مجانا وحصريا

حمل الآن

المراجعة رقم (1)

اختبار شهر نوفمبر







أهم المصطلحات بمنهج شهر نوفمبر

الصيد الجائر للأسماك	صيد كميات كبيرة من الأسماك بشكل مبالغ فيه مما يؤثر سلبا على النظام البيئي.
مجموعات الكائنات الحية	أعداد نوع واحد من الكائنات الحية تعيش في منطقة ما.
التغير في مجموعات الكائنات الحية	نقص أو زيادة نوع معين من الكائنات الحية في منطقة ما.
الموطن الطبيعي	أماكن تقوم بعض الكائنات الحية ببنائها لتربية صغارها وحمايتها من التغيرات المناخية مما يساعدها على البقاء على قيد الحياة.
ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية	ظاهرة تحدث عندما ترتفع درجة حرارة الماء فتقوم الشعاب المرجانية بطرد الطحالب التي تعيش في أنسجتها , مما يؤدي إلى تحول المرجان إلى اللون الأبيض تمام , وغالبا تتعرض للفناء بعد ابيضاضها.
الجسيمات البلاستكية	قطع صغيرة من البلاستيك أصغر من حبة الأرز تنتج من تكسير المواد البلاستيكية بواسطة أشعة الشمس.
التلوث بفعل الجسيمات البلاستيكية	تلوث ينشأ نتيجة القاء المخلفات البلاستيكية في البحار والمحيطات.
المحميات البحرية	مناطق آمنة يتم انشاؤها لحماية الكائنات الحية في البيئة البحرية.
المشتل	هو منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية حتى يمكن إعادتها إلى أماكن الشعاب المرجانية المتضررة.
إصلاح الموطن الطبيعي	استعادة الموطن الطبيعي إلى ما كان عليه قبل وقوع الضرر.
المادة	أي شيء له كتله ويشغل حيزاً من الفراغ.
المادة الصلبة	مادة لها شكل ثابت وحجم محدد.
المادة السائلة	مادة لها حجم محدد وتأخذ شكل الإناء الموجودة فيه.
المادة الغازية	مادة ليس لها شكل أو حجم ثابت وتأخذ شكل الإناء الموضوعة فيه.
الجسيمات	هي وحدة بناء المادة , وهي أصغر وحدة تتكون منها المادة.



ملخص منهج شهر نوفمبر

طرق حماية البيئة البحرية في جزيرة بالاو:

1 إدارة الأنشطة البرية بشكل سليم للتحكم في جودة البيئة البحرية فما يحدث من تغيرات على اليابسة يؤثر على البيئة البحرية.

2 منع الصيادين من الصيد الجائر في مناطق الشعب المرجانية.

3 تخصيص محميات بحرية.

آثار بعض التغييرات على الكائنات الحية:

1 فإذا سقطت بعض الأمطار الخفيفة في الصحراء ← قد يتحسن النظام البيئي لأن المياه ستساعد على نمو النباتات التي تتغذى عليها الكائنات الأخرى.

2 وإذا كانت هناك أمطار غزيرة في الصحراء ← قد يتضرر النظام البيئي في الصحراء لأن المياه تؤدي إلى حدوث فيضان يدمر النظام البيئي.

3 وإذا حدث جفاف في الصحراء ومات كل العشب ← قد تنهار الشبكة الغذائية في النظام البيئي لأن النباتات ستموت وكذلك باقي الكائنات.

4 وإذا كان هناك العديد من الكائنات المفترسة بالبيئة الصحراوية ← قد تتضرر الكائنات الموجودة في الشبكة الغذائية لأن الحيوانات المفترسة ستأكل جميع الكائنات الأخرى.

الطيور البحرية:

تبني أعشاشها على قمة المنحدرات الجبلية , وتغوص في أعماق البحر بحثا عن غذائها من الأسماك الصغيرة , وتتغذى هذه الأسماك الصغيرة على الكائنات الدقيقة التي تطفو على سطح البحر , وتعد الأسماك الصغيرة مصدر الغذاء الرئيسي للعديد من الطيور البحرية.

ماذا يحدث عندما يتغير المناخ وتصبح المياه دافئة؟

تنتقل هذه الكائنات الدقيقة إلى بيئة أخرى تكون فيها المياه باردة , وتنتقل أيضًا الأسماك الصغيرة إلى موطن جديد , وفي هذه الحالة لن يبقى للطيور البحرية أي مصدر للغذاء فينتقل بعضها إلى موطن جديد والباقي سيموت.

ماذا نعني بالتغيرات في مجموعات الكائنات الحية؟

النقص أو الزيادة في عدد أحد أنواع الكائنات الحية في منطقة ما.

الموطن الطبيعي:

أماكن تقوم بعض الكائنات الحية ببنائها؛ لتربية صغارها وحمايتها من التغيرات المناخية مما يساعدها على البقاء على قيد الحياة.

أهمية الموطن الطبيعي:

توفر للكائنات الحية جميع ماتحتاجه للبقاء على قيد الحياة مثل: الماء والهواء والغذاء.

أسباب فقدان الموطن الطبيعي: (والتي يؤدي إلى انقراض الكائنات الحية)

1 إقامة المباني وبناء الطرق.

2 الصيد الجائر للأسماك.

3 إلقاء المخلفات في المياه.

4 تغير الطقس بسبب الأنشطة البشرية.

الشعاب المرجانية:

تعد الشعاب المرجانية من أغنى الأنظمة البيئية تنوعا على وجه الأرض.

أهمية الشعاب المرجانية:

1 موطن للعديد من الكائنات الحية مثل: الأسماك والشعاب المرجانية الأخرى.

2 تعد مصدر لغذاء الكثير من الكائنات الحية مثل: الأسماك.

3 مصدر هام للأنشطة السياحية.

ظاهرة إبيضاض الشعاب المرجانية:

- عندما ترتفع درجة حرارة الماء تقوم الشعاب المرجانية بطرد الطحالب التي تعيش في أنسجتها , مما يؤدي إلى تحول المرجان إلى اللون الأبيض تمام , وغالبا تتعرض للفناء بعد إبيضاضها.

تأثير ظاهرة إبيضاض الشعاب المرجانية:

1 التأثير سلبًا على مجتمعات الشعاب المرجانية ومجتمعات الأسماك.

2 تتأثر المجتمعات البشرية أيضًا والتي تعتمد في غذائها على الشعاب المرجانية والأسماك.

تأثير المواد البلاستيكية في البيئة البحرية:

- الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس تعمل على تكسير المنتجات البلاستيكية إلى قطع صغيرة أصغر من حبة الأرز يطلق عليها اسم «الجسيمات البلاستيكية».
- لا تستطيع السلحفاة البحرية أن تفرق بين قنديل البحر وقطعة من البلاستيك في الماء ونتيجة ذلك تأكل السلاحف البحرية الكثير من المواد البلاستيكية معتقدة أنها قنديل البحر.
- كذلك يقوم المرجان بتصفية مياه البحر للحصول على طعامه وفي هذه المرحلة يبتلع المرجان الجسيمات البلاستيكية التي تماثل حجم الطعام الذي يحصل عليه من الماء.

طريقة تقليل كمية المواد البلاستيكية التي تصل إلى البيئة البحرية:

1 استخدام كميات أقل من المواد البلاستيكية.

2 إعادة تدوير المواد البلاستيكية.

3 التوقف عن القاء المواد البلاستيكية في البيئة البحرية.

استعادة النظام البيئي: ويتم ذلك عن طريق:

1 إعادة المواطن الطبيعية إلى ماكانت عليه.

2 إعادة مصادر الماء والغذاء.

3 استرداد المأوى والمساحات اللازمة للكائنات الحية لكي تعيش.

حالات المادة الثلاث:



الحالة الصلبة

1 لها شكل محدد وتأخذ حيز من الفراغ , تتقارب جسيماتها معا وتتحرك ببطء.

2 لا يمكن أن تنسكب.

3 قد تختلف المواد الصلبة من حيث اللون والشكل والملمس.

4 مثل: الطوب – الخشب.



الحالة السائلة

1 تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه , تمتلك جسيماتها حيزا أكبر وتتحرك بحرية أكثر وطاقة أكبر.

2 تأخذ حيزا من الفراغ.

3 يمكن أن تنسكب.

4 مثل: الماء – الزيت.



الحالة الغازية

1 ليس لها شكل محدد وتتحرك جسيماتها بحرية تامة وتمتلك حيزًا كبيرًا للحركة.

2 لا يمكن رؤيتها غالبًا.

3 تنتشر في كل مكان حولنا وتأخذ حيزًا من الفراغ.

4 مثل: الهواء – الاكسجين.

قياس وملاحظة المادة:

يمكن قياس وملاحظة المادة بعدة طرق مختلفة مثل:

1 قياس الطول باستخدام شريط القياس أو العصا المترية.

2 قياس الوزن باستخدام الميزان الزنبركي.

3 قياس درجة الحرارة باستخدام الترمومتر.

4 ملاحظة الهواء الذي يملأ البالون.

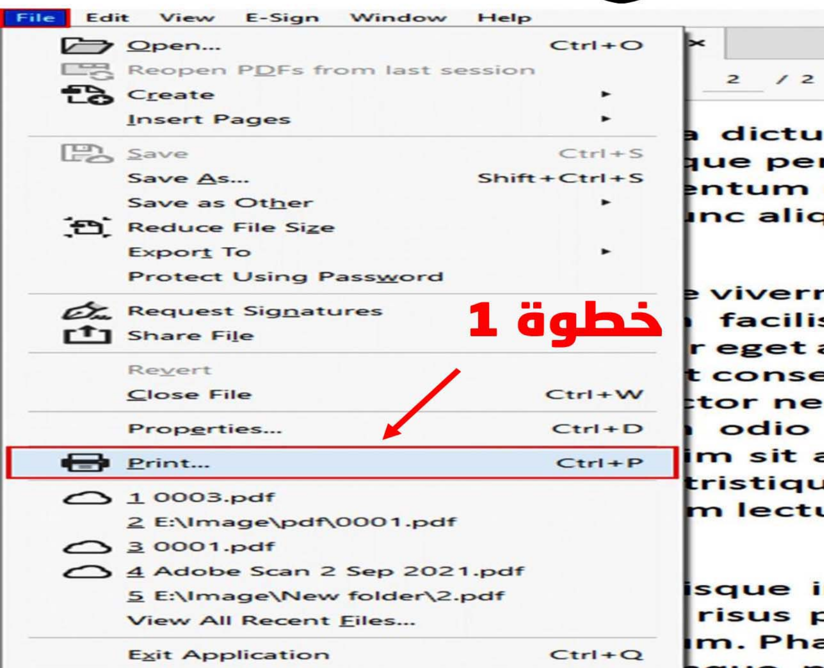
5 ملاحظة وقياس كمية الحليب يصب في الكوب.

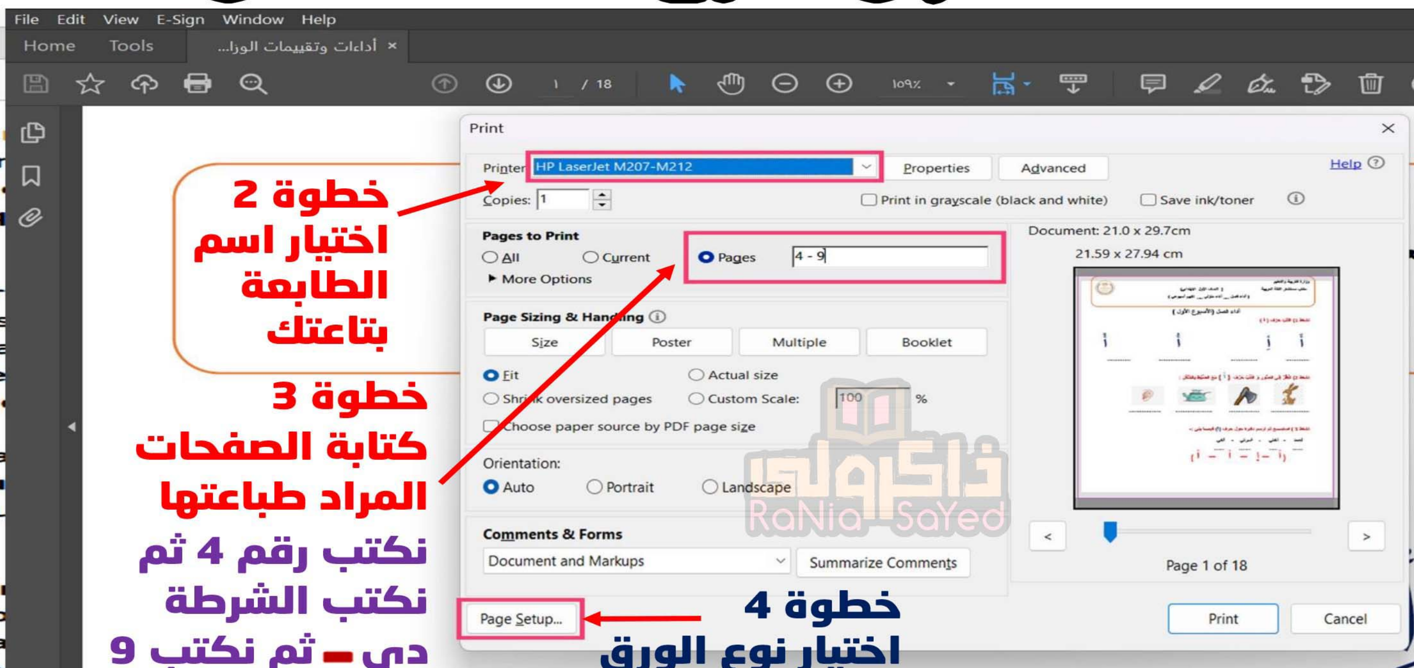
الجسيمات:

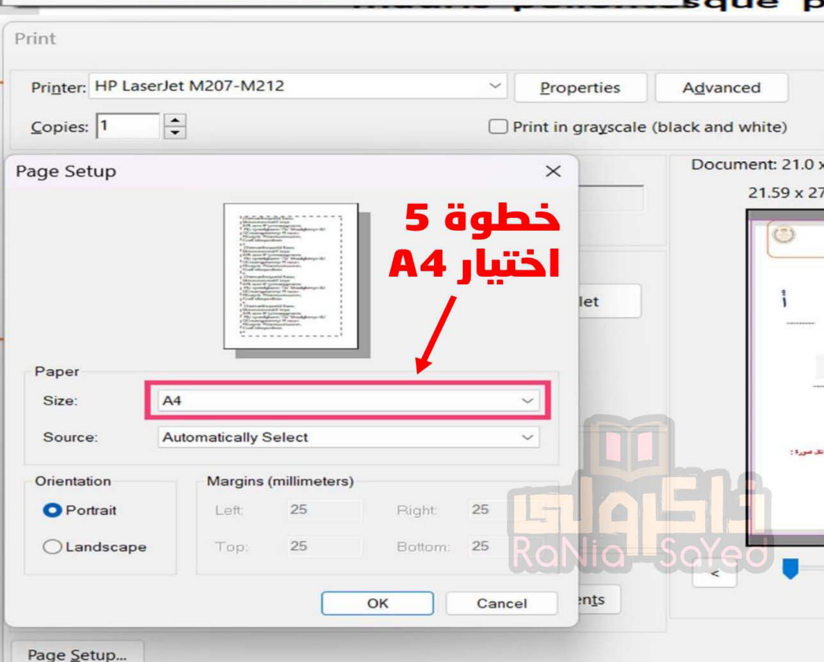
هي وحدة بناء المادة , وهي أصغر وحدة تتكون منها المادة وتختلف جسيمات كل مادة عن المواد الأخرى , وتتكون الأنواع المختلفة للمادة من جسيمات مختلفة.

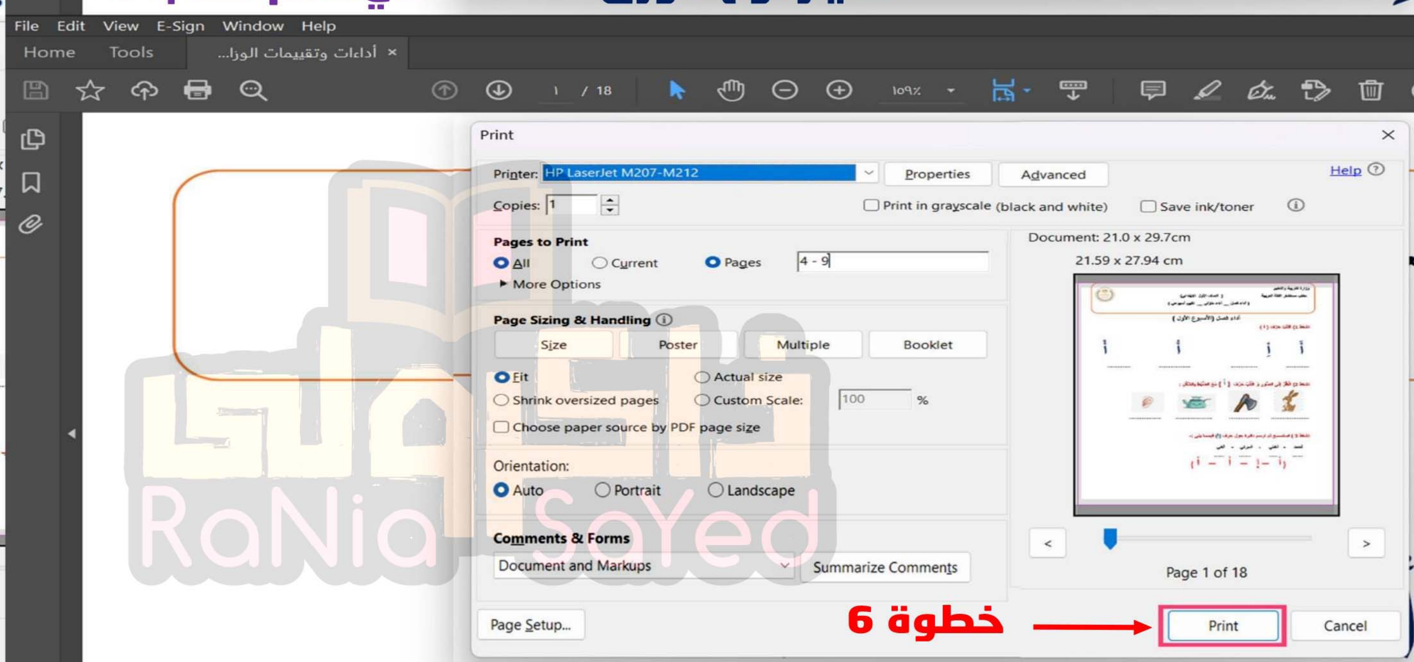
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

اختبار شهر نوفمبر





المفهوم الثالث : التغيرات في الشبكات الغذائية

نشاط ١ هل تستطيع الشرح؟

تعلَّمنا أن النظام البيئي يتكون من عناصر غير حية وكائنات حية ؛ ويؤدي التغير في أحد تلك المكونات إلى تأثر الكائنات الحية في الشبكة الغذائية.

أثر تغير العناصر غير الحية على الشبكة الغذائية

تؤثر التغيرات التي تحدث في العناصر غير الحية على الشبكة الغذائية. فمثلًا:

- عند حدوث تغير ملحوظ في المُناخ ، مثل الارتفاع الشديد في درجة الحرارة يجف ماء النهر (أو) البحيرة) كما يتضح من الصورة.
- يؤدي جفاف ماء النهر إلى موت الكائنات الحية في الشبكة الغذائية ؛ لذلك يصبح هذا النظام البيئي غير صحي.



أثر تغير أحد الكائنات الحية على الشبكة الغذائية

تؤثر التغيرات التي تحدث في الكائنات الحية على الشبكة الغذائية، فمثلًا:

- إذا اختفت الكائنات المنتجة من بيئة ما : -

ستهاجر الكائنات المستهلكة إلى بيئة أخرى بحثًا عن الغذاء، أو قد تموت جوعًا.

- إذا زاد عدد نوع واحد من الكائنات الحية عن اللازم :-

ستختفي موارد الغذاء لهذا النوع تدريجيًّا.



س ما أثر تغير البيئة أو أحد الكائنات الحية على الشبكة الغذائية في النظام البيئي؟

يؤدي ذلك إلى تأثر أعداد الكائنات الحية داخل الشبكة الغذائية، نظرًا للعلاقات المتداخلة بين العناصر غير الحية والكائنات الحية في النظام البيئى.

نشاط ٢ هل تستطيع الشرح؟

يجب حماية البيئة من التلوث للحفاظ عليها.

تؤثِّر الأنشطة البشرية على البيئة المائية بطرق مختلفة ، مثل :

١. تلويث البحار والمحيطات : يؤثِّر إلقاء المخلفات البشرية سلبًا على مكونات البيئة البحرية.
٢. إدخال أنواع جديدة من الكائنات الحية : يؤدي إلى زيادة التنافس بين الكائنات على الغذاء.
٣. الصيد الجائر يؤدي الصيد المبالغ فيه للأسماك إلى تناقص أعدادها، وحدوث خلل فى الشبكة الغذائية.

أثر الأنشطة البشرية على جزيرة بالاو



- تقع جزيرة بالاو بالمحيط الهادي.
- أثرت الأنشطة البشرية سلبًا على البيئة البحرية للجزيرة، مما أدى إلى تلوثها.
- لذلك تم استخدام برامج متنوّعة للحفاظ على البيئة لحماية البيئة البحرية ومواردها.

طرق حماية البيئة البحرية في جزيرة بالاو

- إنشاء محميات بحرية جيدة التصميم في مياهها
- العمل مع الصيادين للتأكد من عدم قيامهم بالصيد الجائر في مناطق الشعاب المرجانية.
- إدارة الأنشطة البرية (الأنشطة البشرية على اليابس) بشكل سليم للحفاظ على جودة البيئة البحرية.

س يجب إدارة الأنشطة البرية ومراقبتها للحفاظ على جودة البيئة

لأنه يستحيل الفصل بين ما يحدث على البر (اليابس) وما يحدث في البحر، فإذا حدث تلوث في البر فإنه يؤثّر على البيئة البحرية.

نشاط ٣ ما الذي تعرفه عن كيفية تغير شبكات الغذاء؟

يؤدي تغير المُناخ أو تغير أعداد أحد الكائنات الحية إلى تغير الشبكات الغذائية؛ مما يؤثر على النظام البيئي بأكمله. فمثلًا:

١



إذا سقطت أمطار خفيفة في الصحراء:

النظام البيئي الصحراوي قد يتحسن؛

لأن الأمطار ستروي النباتات التي تتغذى عليها الكائنات المستهلكة.

٢



إذا سقطت أمطار غزيرة في الصحراء:

النظام البيئي الصحراوي يلحق به الضرر؛

لأن المطر الكثيف يسبب فيضانات حيث تتسبب في تدمير النظام البيئى.

٣

إذا حدث جفاف وجف كل العشب

- ستنهار الشبكة الغذائية في النظام البيئي.
- تموت جميع النباتات والكائنات الحية التي تتغذى عليها.



٤

إذا تواجد العديد من الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية:

الكائنات الحية في الشبكة الغذائية قد تتضرر،

لأن الحيوانات المفترسة ستأكل كل الكائنات الحية الموجودة في النظام البيئي.

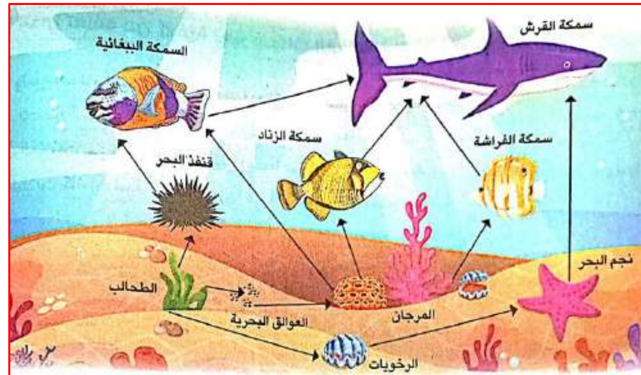


الشبكات الغذائية

يمكنك أن تلاحظ من دراسة الشبكة الغذائية البحرية التالية أن

١ الكائن الواحد (مثل : الطحالب) قد يكون مصدر غذاء لأكثر من كائن (مثل : العوالق البحرية والرخويات).

2 الكائن الواحد (مثل : سمكة القرش) قد يتغذى علي أكثر من كائن (مثل: نجم البحر، وسمكة الفراشة).



تتكون هذه الشبكة من عدة سلاسل غذائية، منها

السلسلة الأولى : الطحالب (كائن منتج) ◄ ———— رخويات نجم البحر ◄ ———— سمكة القرش.

السلسلة الثانية: الطحالب العوالق البحرية ◄ ———— المرجان - سمكة الفراشة ◄ ———— سمكة القرش.

السلسلة الثالثة : الطحالب ———— ◄ قنفذ البحر ◄ ———— سمكة الببغاء سمكة القرش.

- يؤدي تغير أعداد أي من الكائنات في السلاسل السابقة - سواء بالنقص أو بالزيادة - إلى تغير أعداد باقي الكائنات في النظام البيئي.

مثال: عند نقص أعداد الكائنات في السلسلة الغذائية الثالثة يحدث ما يلي:

نقص العدد	يؤدي إلى
الطحالب	نقص أعداد قنفذ البحر
قنفذ البحر	زيادة أعداد الطحالب ونقص أعداد سمك الببغاء
سمك الببغاء	زيادة أعداد قنفذ البحر ونقص أعداد سمك القرش
سمك القرش	زيادة أعداد سمك الببغاء

تدريبات الدرس الأول

١) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) التغيرات التالية تضر النظام البيئي الصحراوي، ما عدا ....
(أ) سقوط أمطار خفيفة (جـ) حدوث الجفاف (ب) سقوط أمطار غزيرة (د) زيادة عدد المفترسات

٢) أي مما يلي يُعتبر كائنًا منتجا في البيئة البحرية ؟ ....
(أ) سمكة القرش (ب) العوالق البحرية (جـ) الرخويات (د) الطحالب

٣) ٣ يتحسن النظام البيئي الصحراوي عند زيادة أعداد ....
(أ) النباتات (ب) الجمال (جـ) السحالي (د) الثعالب

٤) يجب القيام بـ .... لحماية البيئة البحرية ....
(أ) الصيد الجائر (ب) مراقبة الصيادين (جـ) إلقاء المخلفات (د) إدخال كائنات جديدة

٥) التغيرات التالية تضر النظام البيئي الصحراوي، ما عدا ....
(أ) سقوط أمطار خفيفة (جـ) حدوث الجفاف (ب) سقوط أمطار غزيرة (د) زيادة عدد المفترسات

٢ ـ أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات المعطاة

(الجفاف ـ الفيضانات ـ التلوث)

١) التغير السلبي الذي يحدث بسبب إلقاء المخلفات في البيئة الطبيعية هو ....
٢) الضرر الذي يحدث في البيئة عند سقوط أمطار غزيرة مسببًا تدميرها هو ....
٣) التغير الذي يتسبب في اختفاء العشب وموت الحيوانات بسبب نقص الأمطار هو ....

٣ ـ ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١) لا تؤثر الأنشطة البرية على الكائنات الحية التي تعيش في البيئة البحرية. (   )
٢) عند جفاف بحيرة ما يؤدي ذلك إلى اتزان النظام البيئي. (   )
٣) إذا زاد نوع واحد من الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية سيؤثر ذلك على باقي الشبكة الغذائية (   )
٤) قد يتسبب اختفاء الكائنات المنتجة في هجرة الكائنات المستهلكة التي تتغذى عليها . (   )

٤ ـ اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١) مناطق آمنة يتم إنشاؤها لحماية الكائنات الحية في البيئة البحرية. (   )
٢) صيد كميات كبيرة من الأسماك بشكل عشوائي ؛ مما يؤثر سلبًا على النظام البيئي. (   )

لاحظ السلسلة الغذائية التي أمامك ، ثم اختر مما بين القوسين :-

١) ماذا يحدث عند اختفاء الأسماك الصغيرة؟ ....
(تزداد أعداد الجمبري ـ تزداد الطحالب)

٢) الجمبري يُعتبر من الكائنات ....
(المنتجة ـ المستهلكة)



الدرس الثاني 2

نشاط ٤ البحث العملي نموذج انتقال الطاقة

◄ التساؤل والتوقع

كيف تنتقل الطاقة من كائن حي لآخر في النظام البيئي ؟

◄ النتائج والملاحظات

١) بطاقات صور الكائنات الحية

٢) يحدث انتقال للطاقة عبر الكائنات الحية في النظام البيئي عن طريق التغذية.

◄ التحليل والاستنتاج

١) توضّح الشبكة الغذائية كيفية انتقال الطاقة بين الكائنات الحية في نظام بيئي.

2) تظل الطاقة في النظام البيئي كما هي، حيث يتم إعادة تدويرها عن طريق الكائنات المحللة وإعادتها إلى النظام.

نشاط ٥ الشبكة الغذائية في البيئة

تأثير التغيرات في الشبكة الغذائية الصحراوية

◄ توضّح الشبكة الغذائية المقابلة العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية في بيئة صحراوية .

◄ عند حدوث تغير في أعداد أحد الكائنات داخل الشبكة الغذائية ؛ فإن أعداد الكائنات الأخرى تتأثر بذلك.

• تذكَّر أنَّ الأسهم تشير إلى اتجاه انتقال الطاقة



س كيف تنتقل الطاقة من العشب إلى النسور ؟

تنتقل الطاقة من العشب إلى الأرنب، ثم إلى النسر من خلال التغذية.

س ماذا يحدث إذا تمت إزالة كل العشب من منطقة ما.؟

◄ بالنسبة لأكلات العشب مثل الأرانب : لن تجد ما تتغذى عليه ، وبالتالي ستموت .

◄ بالنسبة لآكلات اللحم مثل النسور: في البداية لن تتأثر، ولكن بعد موت جميع أكلات العشب في المنطقة لن تجد ما تتغذى عليه، وبالتالي تبحث عن غذاء في مكان آخر وربما تموت.

نستنتج مما سبق أن !

◄ الحيوانات تعتمد على النباتات في غذائها سواء بصورة مباشرة (آكلات العشب) أو غير مباشرة (أكلات اللحم).

◄ اختفاء أحد الكائنات من نظام بيئي متزن يؤثر على الكائنات التي تتغذى عليه ؛ مما يسبب خللا في النظام البيئي.

نشاط ٦ التغيرات في مجموعات الكائنات الحية

تعيش الكائنات الحية التي من نفس النوع في مجموعات داخل النظام البيئي. .
تعتمد مجموعات الكائنات الحية على الكائنات الأخرى من أجل البقاء.



مجموعات الكائنات الحية

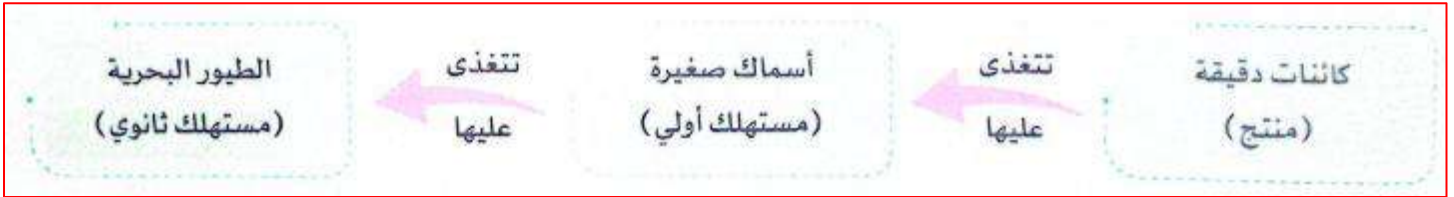
هي أفراد من الكائنات الحية من نفس النوع ، تعيش معًا في منطقة مُعيَّنة.

التغيرات في مجموعات الكائنات الحية

- التغيرات في مجموعات الكائنات الحية هي زيادة أو نقص عدد أفراد أحد أنواع الكائنات الحية في منطقة مُعيَّنة.
- قد يؤثر نقص أو زيادة عدد أفراد نوع من الكائنات الحية في مجموعات الكائنات الحية الأخرى.

مثال

. تعيش الطيور البحرية في مجموعات، وتبني أعشاشها على قمم المنحدرات الجبلية
. تُعتبر الطيور البحرية جزءًا من السلسلة الغذائية التالية :

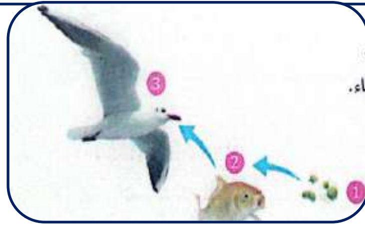


١ الكائنات الدقيقة المنتجة

. تطفو على سطح البحر حتى يصلها ضوء الشمس.
. تحتاج إلى المياه الباردة كموطن يساعدها على البقاء.

٢ الأسماك الصغيرة

تتغذى على الكائنات الدقيقة المنتجة.



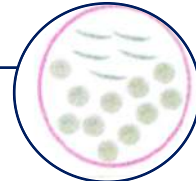
٣ الطيور البحرية

. تغوص في أعماق البحر؛ لتتغذى على الأسماك الصغيرة.

ـ تأثير تغير المناخ على مجموعات الطيور البحرية عندما يتغير المُناخ وتصبح المياه دافئة يحدث ما يلى :

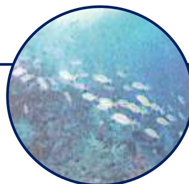
١ هجرة الكائنات الدقيقة

تنتقل الكائنات الدقيقة المنتجة إلى بيئة أخرى تكون فيها المياه باردة.



٢ هجرة الأسماك

لن تجد الأسماك الصغيرة طعامها فتنتقل إلى مَوطِن جديد.



٣ هجرة الطيور البحرية

لن تجد الطيور البحرية طعامها فينتقل بعضها إلى موطن جديد والباقي سيموت.





س كيف يمكن أن تؤثر التغيرات المُناخية في مجموعات أحد أنواع الكائنات الحية

إذا كانت الظروف المناخية :

- مناسبة : ستظل مجموعات الكائنات الحية في موطنها الأصلي تنمو وتتكاثر.
- غير مناسبة : ينخفض عدد أفراد الكائنات الحية، وقد تضطر إلى الانتقال إلى مَوطِن جديد.



س لماذا يؤثر تغير مجموعات نوع ما من الكائنات الحية على مجموعات الأنواع الأخرى

. لأن أنواع الكائنات الحية تعتمد على الأنواع الأخرى من أجل البقاء؛ لذلك فإن زيادة أو نقص عدد أفراد نوع من الكائنات الحية سيؤثر في مجموعات الكائنات الحية الأخرى.

تدريبات الدرس الثاني

١) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) تستطيع بعض .... في البيئة البحرية صنع غذائها بنفسها.

(أ) الطيور البحرية (ب) الكائنات الدقيقة (جـ) الأسماك الصغيرة (د) أسماك القرش

٢) يمكن إعادة الطاقة إلى البيئة مرة أخرى عن طريق الكائنات ....

(أ) المحللة (ب) أكلات اللحم (جـ) المنتجة (د) أكلات العشب

٣) عند زيادة عدد المفترسات في الشبكة الغذائية ....

(أ) تقل الكائنات المنتجة (ب) تزداد أعداد الفرائس (جـ) تقل أعداد الفرائس (د) لا تتأثر الشبكة الغذائية

٤) إذا تعرَّضت بيئة صحراوية لهجوم أعداد كبيرة من الجراد فإن الكائن الذي يختفي أولًا هو ....

(أ) الثعلب (ب) الصقر (جـ) الثعبان (د) الأرنب

٢ ـ ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١) تظل الطاقة في النظام البيئي كما هي رغم انتقالها من كائن إلى آخر. (   )
٢) تنتقل الكائنات الدقيقة إلى بيئة بحرية أخرى عندما تكون المياه باردة (   )
٣) توضّح الأسهم في الشبكة الغذائية اتجاه انتقال الطاقة من كائن إلى آخر . (   )
٤) اختفاء أحد الكائنات الحية في البيئة لا يؤثر في النظام البيئي. (   )

٣ ـ اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١) أفراد من الكائنات الحية من نفس النوع ، تعيش معا في نفس المكان. (   )
٢) زيادة أو نقص عدد أفراد أحد أنواع الكائنات الحية في منطقة مُعيَّنة. (   )

٤ ـ أكمل باستخدام بنك الكلمات التالي:

(الطيور البحرية ـ الكائنات الدقيقة ـ الأرانب البرية ـ الثعابين)

١) تحصل .... على الطاقة من الفأر الذي تفترسه في البيئة الصحراوية.

٢) تحصل .... على طاقتها من العشب في البيئة الصحراوية.

٣) تُعتبر بعض .... نوعًا من الكائنات المنتجة التي تتغذى عليها الأسماك الصغيرة.

٤) تتغذى .... على الأسماك الصغيرة في البيئة البحرية.

٥ـ لاحظ السلسلة الغذائية المقابلة، ثم اختر

١) عند موت الذئب يزداد .... (العشب ـ الماعز)

٢) عند موت الماعز يزداد .... (العشب ـ الذئب)



الدرس الثالث 3

نشاط ٧ فقدان المواطن الطبيعية

يوفر الموطن الطبيعي كل ما تحتاجه الكائنات الحية للبقاء على قيد الحياة (مثل : الغذاء والمأوى).

• تؤدي بعض الأنشطة البشرية إلى حدوث تغيرات في الموطن الطبيعي عن طريق :

◄ بناء المباني وإنشاء الطرق ◄ إلقاء المُخلفات في المياه ◄ الصيد الجائر للأسماك



◄ قد تؤثر أنشطة الإنسان على الطقس والعناصر غير الحية في النظام البيئي، مثل تغير درجة حرارة مياه المحيطات

◄ تؤدي جميع هذه التغيرات إلى فقدان الموطن الطبيعي الذي يُعد من أهم أسباب انقراض الكائنات الحية.

الشعاب المرجانية :

تعتبر الشعاب المرجانية مهمة لنشاط السياحة؛ حيث يسافر الأفراد إلى أماكن وجودها لصيد الأسماك

وممارسة رياضة الغوص ؛ مما يساعد على زيادة دخل الفنادق المحلية والمطاعم.



تعد الشعاب المرجانية الموطن الطبيعي للعديد من الكائنات البحرية، مثل: أنواع مختلفة والطحالب والشعاب المرجانية الأخرى؛ لذلك تُعتبر من أكثر الأنظمة البيئية تنوعًا على وجه الأرض.

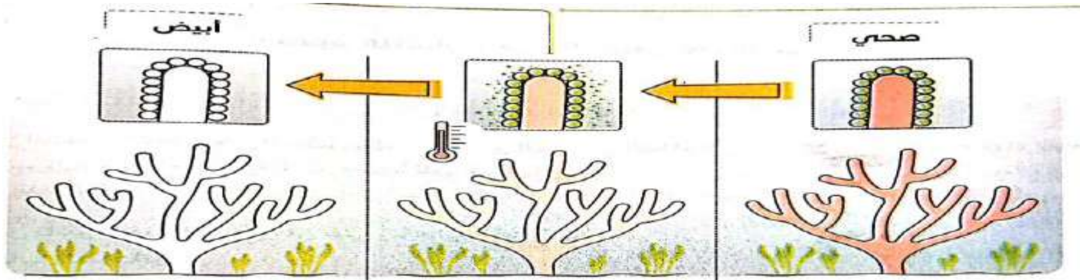
ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية

عند ارتفاع درجة حرارة المياه (عندما يكون الماء دافئًا جدًا) تتعرض الشعاب المرجانية للابيضاض كالآتي:

١) تطرد الشعاب المرجانية الطحالب التي تعيش داخل أنسجتها.

٢) نتيجة لذلك تتحول الشعاب المرجانية (المرجان) إلى اللون الأبيض تمامًا.

٣) في النهاية تتعرّض الشعاب المرجانية للفناء نتيجة ابيضاضها.





شعاب مرجانية صحية — ارتفاع درجة الحرارة يسبب هجرة الطحالب. — لا تتحمل الشعاب المرجانية الإجهاد وتبيض (تهلك).

س يؤثّر ابيضاض الشعاب المرجانية سلبًا على الشبكة الغذائية البحرية

لأنه يؤثر على الشعاب المرجانية الأخرى وبعض الأسماك؛ حيث يؤدي إلى:

- نقص غذاء الكائنات الحية، التي تعتمد في غذائها على الشعاب المرجانية مثل: الأسماك.
- عدم توافر مأوى للكائنات الحية التي تعيش داخل الشعاب المرجانية ، مثل : الطحالب.

نشاط ٨ التلوث بفعل المواد البلاستيكية

- يُلقي الإنسان كميات كبيرة من المواد البلاستيكية كل عام في البيئة البحرية التي يأتي أغلبها من اليابس.
- تتكسر هذه المواد البلاستيكية بسبب أشعة الشمس إلى قطع صغيرة بعضها أصغر من حبة الأرز، ويُطلق على هذه القطع اسم الجسيمات البلاستيكية

الجسيمات البلاستيكية هي قطع من البلاستيك بعضها أصغر من حبة الأرز ، تنتج من تكسير المواد البلاستيكية.

✍ . يتسبب ذلك في تلوث البحار والمحيطات، بما يُسمّى التلوث بفعل الجسيمات البلاستيكية.

التلوث بفعل الجسيمات

تلوث يحدث نتيجة إلقاء المخلفات البلاستيكية في البحار والمحيطات.



تأثير المواد البلاستيكية على البيئة البحرية

- تضر المواد البلاستيكية الكائنات البحرية (مثل : الحيتان ، والأسماك، والطيور البحرية ، والسلاحف) ؛ لأنها :
- سامة وحادة ولا تمثل أي قيمة غذائية.
- يصعب التفرقة بينها وبين الطعام الحقيقي للكائنات البحرية، فمثلًا

١
تأكل السلاحف البحرية الكثير من المواد البلاستيكية معتقدة أنها قناديل البحر

٢
يصفي المرجان مياه البحر للحصول على طعامه ، فيبتلع الجسيمات البلاستيكية التي تُقارب حجم طعامه.





يؤدي استمرار ارتفاع كمية المواد البلاستيكية في البيئة البحرية إلى الإضرار بالبيئة البحرية، وبالتالي تدمير الشبكة الغذائية البحرية.



س علل: ـ إلقاء المواد البلاستيكية في البحار يؤدي إلى الإضرار بالشبكة الغذائية

لأنها يمكن أن تكون سامة وحادة ، وتؤدي إلى موت العديد من الكائنات البحرية عند تناولها.



س علل: ـتأكل السلاحف البحرية الكثير من المواد

لأنها لا تستطيع التفرقة بين طعامها (قنديل البحر) وبين المواد البلاستيكية في الماء.

الحد من التلوث بالمواد البلاستيكية

للمساعدة في تقليل كمية المواد البلاستيكية التي تصل إلى البيئة البحرية يمكننا :

- تقليل استخدام المواد البلاستيكية.
- إعادة تدوير المواد البلاستيكية المستخدمة
- عدم إلقاء المواد البلاستيكية في البحار والمحيطات.



تدريبات الدرس الثالث

١) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) التغيرات السلبية التي تحدث في البيئة قد تؤدي إلى .... الكائنات الحية.

(أ) زيادة (ب) انقراض (جـ) نمو (د) تكاثر

٢) جميع ما يلي يؤثر سلبًا على البيئة البحرية، ما عدا ....

(أ) إلقاء المخلفات البلاستيكية (ب) إنشاء المحميات (جـ) ارتفاع درجة حرارة المياه (د) هلاك المرجان

٣) أي مما يلي لا يُعد من أسباب فقدان الموطن الطبيعي ؟ ....

(أ) بناء الطرق والمباني (ب) تلوث الماء والتربة (جـ) الصيد الجائر (د) إعادة تدوير البلاستيك

٤) تحدث ظاهرة ابيضاض المرجان عند ....

(أ) زيادة أعداد الأسماك (ب) ارتفاع درجة حرارة المياه (جـ) نقص أعداد الأسماك (د) زيادة أعداد الطحالب

٢ ـ ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١) تأتي أغلب المواد البلاستيكية الملوثة للبحار من اليابس. (   )

٢) لا يؤثر ابيضاض الشعاب المرجانية سلبًا على الشبكة الغذائية البحرية. (   )

٣) تعد الشعاب المرجانية مَوطِنًا طبيعيًا للعديد من الأسماك (   )

٤) المواد البلاستيكية ذات قيمة غذائية عالية للكائنات البحرية التي تتغذى عليها. (   )

٣ ـ اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١) ظاهرة تحدث للمرجان نتيجة طرده للطحالب التي تعيش في أنسجته. (   )

٢) قطع صغيرة من البلاستيك قد تضر الأسماك عندما تبتلعها. (   )

٤ ـ أكمل باستخدام بنك الكلمات الآتية:

(المرجان ـ قناديل البحر ـ الإنسان ـ الأسماك)

١) قد يؤدي تدخل .... إلى فقدان المَواطِن الطبيعية للكائنات البحرية.

٢) يقوم .... بتصفية مياه البحر للحصول على طعامه.

٣) تأكل السلاحف البحرية المواد البلاستيكية معتقدة أنها .... ا

٤) يؤثر ابيضاض المرجان سلبًا على .... التي يتغذى عليها الإنسان.

٥ ـ لاحظ الصورة ، ثم أجب



١) تصرُّف الرجل في الصورة .... (سلبى - إيجابي)

٢) كيف سيؤثر هذا التصرف على البيئة البحرية ؟

الدرس الرابع 4

نشاط ١٠ فقدان المواطن الطبيعية

تأثير الأنشطة البشرية على البيئة

قد تتسبب الأنشطة البشرية في وقوع تغيرات جذرية في البيئة.



مثال : قد يتسبب الإنسان في زيادة الآثار المدمرة للفيضانات ، عن طريق :

- إزالة كميات هائلة من النباتات؛ مما يؤدي إلى تآكل ضفاف الأنهار)
- تجفيف الأراضي الرطبة مما يقضي على الطريقة الطبيعية لامتصاص ماء الفيضانات الزائد.
- يؤدي ما سبق إلى وصول الفيضانات إلى مناطق أبعد فتتضرر البيئة

إصلاح الموطن الطبيعي

. قام المهتمون بشئون البيئة بعمليات الإصلاح ؛ لاستعادة النظام البيئي الصحي المتوازن، عن طريق :

- إعادة مصادر الماء والغذاء.
- استرداد المأوى والمساحات شاللازمة للكائنات ؛ لكي تعيش.

عملية الإصلاح

عملية تهدف إلى استعادة المواطن الطبيعية (اليابسة والماء) إلى ما كانت عليه قبل وقوع الضرر.



مثال : إصلاح الموطن الطبيعي للشعاب المرجانية

. يُعتبر مشروع إصلاح الشعاب المرجانية الذي يحدث في الخليج العربي أحد الأمثلة على إصلاح المواطن الطبيعية المتضررة ، ويتم كالتالي:

١) يجمع العلماء أجزاء صغيرة من أنواع الشعاب المرجانية المختلفة من موطنها المتضرر، ثم ينقلونها إلى المشتل (منطقة لرعاية الشعاب المرجانية).

٢) يتم إعادة الشعاب المرجانية السليمة إلى موطنها الأصلي مرة أخرى لتنمو وتتكاثر مكوّنة شعابًا مرجانية مزدهرة.

يدرس العلماء في الخليج العربي أفضل أنواع الشعاب المرجانية ؛ لاستخدامها في مشاريع الإصلاح المستقبلية

المشتل

منطقة في المحيط، تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية؛ حتى يمكن إعادتها إلى أماكن الشعاب المرجانية المتضرّرة.

المواطن الطبيعية في مصر

- تُعد الشعاب المرجانية المشهورة عالميًا في البحر الأحمر مَوطِنًا المجموعة متنوعة من الكائنات البحرية ؛ لذا يجب الحفاظ عليها من التلوث بفعل المواد البلاستيكية.
- تبنّت المجتمعات الساحلية في مصر القريبة من الشعاب المرجانية مبادرة أسلوب حياة خال من البلاستيك» عن طريق تقليل استخدام المواد البلاستيكية التي تستخدم لمرة واحدة على اليابسة.



س علل: ـ يجب حماية المواطن الطبيعية للشعاب المرجانية

لأنها تُعد مَوطِنًا لمجموعة متنوعة من الكائنات البحرية، فيجب الحفاظ عليها لعدم الإضرار بالبيئة البحرية.

تدريبات على المفهوم الثالث

١ ـ اختر الإجابة الصحيحة

١) تحدث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية بسبب التغير في ....

(١) نوع الغذاء (ب) الرياح (جـ) درجة حرارة المياه (د) أعداد الأسماك

٢) عند زيادة أعداد الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية ....

(أ) تزداد (ب) تثبت (جـ) لا تتأثر (د) تقل

٣) يؤدي اختفاء الكائنات المنتجة في نظام بيئي إلى كل مما يأتي ما عدا ....

(أ) زيادة الحيوانات آكلات العشب (ب) موت الحيوانات آكلات اللحم
(جـ) خلل في الشبكة الغذائية (د) موت الحيوانات أكلات العشب

٤) تعتمد الطيور البحرية في غذائها على ....

(أ) الحيتان (ب) القروش (جـ) الديدان (د) الأسماك الصغيرة

٥) تبدأ الشبكة الغذائية في البيئة الصحراوية ....

(أ) ثعابين (ب) حيوانات مفترسة (ج)نباتات (د) كائنات محللة

٦) يتسبب سقوط أمطار خفيفة في الصحراء في .... النظام البيئي بها .

(أ) تدمير (ب) تحسن (جـ) ضرر (د) تلوث

٧) كلّ مما يلي يؤدي إلى حدوث خلل في الشبكات الغذائية، ما عدا..............

(أ) الجفاف (ب) زيادة المفترسات (جـ) استرداد المأوى (د) الأمطار الغزيرة

٨) تأكل السلاحف البحرية المواد .... معتقدة أنها قناديل البحر.

(أ) البلاستيكية (ب) الورقية (جـ) الخشبية (د) النحاسية

٩) "مبادرة خالٍ من البلاستيك " تهدف إلى جميع ما يلي ما عدا ....

(أ) إعادة تدوير البلاستيك (ب) استعمال الشوك الخشبية
(جـ) استبدال الأكياس البلاستيكية بالقماش (د) إزالة الموطن الطبيعي للمرجان

١٠) تُصنّف الطحالب من فئات الكائنات .... في الشبكة الغذائية البحرية.

(أ) المنتجة (ب) المستهلكة الأولية (جـ) المستهلكة الثالثة (د) المستهلكة الثانوية

١١) عند اختفاء النمر الذي يتغذى على الغزال الذي يتغذى على العشب في سلسلة غذائية مُعيَّنة ....

(أ) تقل أعداد الغزلان (ب) تزداد كمية العشب (ج) لا تتأثر أعداد الغزلان (د) تزداد أعداد الغزلان

٢ ـ أكمل العبارات التالية باستخدام الكلمات مما بين القوسين : ـ

١) سقوط أمطار غزيرة في الصحراء يؤدي إلى .... النظام البيئي. (خلل ـ اتزان)

٢) من الكائنات المنتجة التي تسبب ضررًا في الشبكة الغذائية عند اختفائها (العشب ـ الصقور)

٣) عندما يتغذى الأسد على الغزالة تنتقل .... من الفريسة إلى المفترس (الطاقة ـ الحركة)

٤) إذا أزيل العشب من البيئة الصحراوية فإن الكائن الذي سيختفي أولًا هو ... (الصقر ـ الفار)

٥) يفضل استخدام العبوات المصنوعة من .... لحماية البيئة البحرية. (الكرتون ـ البلاستيك)

٦) إذا وجدت الحيتان قطعة بلاستيكية فإنها .... (تعتقدها غذاء وتأكلها ـ تفرق بينها وبين غذائها)

٧) من أسباب حدوث خلل في النظام البيئي البحري .... (الصيد الجائر ـ المحميات البحرية)

٨) تستطيع بعض .... صنع غذائها بنفسها فى البيئة البحرية (الأسماك الصغيرة ـ الكائنات الدقيقة)

٩) يتم إنشاء .... للحفاظ على الكائنات البحرية في نظامها البيئي. (مصايد ـ محميات)

١٠) يتم رعاية الشعاب المرجانية للحفاظ عليها في .... (المشتل ـ حوض سمك)

٣ ـ ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١) الطيور والسلاحف البحرية لا تستطيع التمييز بين غذائها الحقيقي والمواد البلاستيكية ( )

٢) عند حدوث تلوث على اليابس لا يؤثر ذلك في الحياة البحرية. ( )

٣) يُعتبر فقدان المَوطِن الطبيعي للكائن الحي أحد الأسباب الرئيسية للانقراض. ( )

٤) لا تتسبب الأنشطة البشرية في وقوع تغييرات جذرية في البيئة. ( )

٥) ٥ غياب الكائنات المنتجة من أي نظام بيئي يؤدي إلى موت الكائنات المستهلكة. ( )

٦) يُعد سمك القرش في النظام البيئي البحري من الكائنات المنتجة. ( )

٧) تهاجر الكائنات الدقيقة التي تعيش في الماء البارد إلى موطن جديد عند تغير المُناخ. ( )

٨) للتقليل من استخدام البلاستيك يمكننا استخدام الأكياس الورقية بدلا من البلاستيكية. ( )

٩) قد ينهار النظام البيئي بالكامل إذا اختفت منه النباتات. ( )

١٠) إذا زاد عدد نوع واحد من الكائنات الحية أكثر من اللازم لا تتأثر الموارد التي يتغذى عليها. ( )

١١) تنتقل الطاقة من الشمس إلى العشب مباشرة في الشبكة الغذائية الصحراوية. ( )

١٢) من أهداف مشاريع الإصلاح إعادة المواطن الطبيعية إلى ما كانت عليه. ( )

١٣) التغيرات في مجموعات الكائنات الحية لا تعني زيادة أو نقص عدد نوع من الكائنات الحية . ( )

١٤) تنتقل الطاقة بين الكائنات الحية في النظام البيئي. ( )

١٥) إذا أصبحت الظروف المناخية غير مناسبة لبعض الكائنات فى بيئتها فإنها قد تهاجر أو تموت. ( )

٤ـ اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

(أ)		(ب)
١) يتسبب في موت النباتات	( )	(أ) الصيد الجائر
٢) تُعتبر غذاءً ساما للمرجان	( )	(ب) الطحالب
٣) يسبب نقص أعداد الكائنات البحرية	( )	(جـ) جفاف التربة
٤) كائنات منتجة في البيئة البحرية	( )	(د) الجسيمات البلاستيكية
	( )	(هـ) الإصلاح

٥ ـ املأ الفراغات بالكلمة الصحيحة من بنك الكلمات

(رد الفعل المنعكس ـ تحديد الموقع بالصدى ـ زمن الاستجابة ـ المستقبلات الحسية ـ أعضاء الحس)

١) الوقت الذي يستغرقه اليربوع المصري للاستجابة للخطر. ....

٢) الأعصاب المسئولة عن استقبال المعلومات الحسية وتحويلها إلى إشارات كهربية . ...

٣) سحب قدمك بسرعة عند تعرضها للوخز . ...

٤) الأعضاء التي تستقبل المعلومات الحسية من البيئة. ....

٥) حاسة تستخدمها بعض الحيوانات في البحث عن الطعام في الظلام ....

٦ ــ اكتب المصطلح العلمي : ـ

١) منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية لإعادتها إلى أماكنها المتضررة. ....

٢) أفراد من الكائنات الحية من نفس النوع ، تعيش معًا في منطقة مُعيَّنة الاسكندرية ....

٣) قطع من البلاستيك أصغر من حبة الأرز تنتج عن تكسير المواد البلاستيكية. ....

٤) عملية إعادة البيئة إلى حالتها الطبيعية بعد الضرر الذي حدث لها بسبب الأنشطة البشرية . ...

٥) تغير في مكونات الهواء والماء والتربة مسببًا موت الكائنات الحية. ....

اصطياد الحيوانات بشكل مُبالغ فيه مما يؤثر على البيئة. ....

٧ ـ استبعد الكلمة التي لا تنتمي إلى كل مجموعة من المجموعات الآتية:

١) الشموع ـ القمر ـ النار ـ المصباح الكهربي. ....

٢) الدلافين ـ الخفافيش ـ الحيتان الحدباء ـ الخنافس المضيئة. ....

٣) المرايا ـ الخشب ـ الورق ـ القماش . ...

٤) الجلد ـ المعادن ـ الزجاج الشفاف ـ الكرتون المقوى. ....

٨ ـ أكمل ما يلي

١) يؤدي موت .... التي تتغذى عليها الأسماك إلى هجرتها.

٢) يجب تقليل التلوث بفعل المواد .... لحماية الشعاب المرجانية.

٣) من الأسباب الطبيعية لحدوث خلل في الشبكات الغذائية ....

٤) تنتقل الطاقة من ....إلى النباتات مباشرة في الشبكة الغذائية.

٥) يؤدي موت .... التي تتغذى عليها الأسماك إلى هجرتها.

٩) لاحظ الصور، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١ـ الصورة المقابلة تمثل نظاماً بيئيا

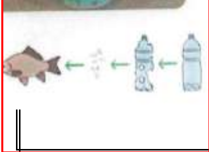


(أ) (أ) تُعتبر الأسماك كائنات ....

(ب) (ب) اختفاء الطحالب البحرية يسبب .... في النظام البيئي.

(ج) (جـ) تتغذى الكائنات .... على بقايا الكائنات الميتة. (المستهلكة ـ المحللة)

٢ـ لاحظ الصورة المقابلة، ثم اختر



(أ) تسمى القطع الناتجة عن تكسر الزجاجة البلاستيكية بـ............... (الجسيمات البلاستيكية ـ المنتجات البلاستيكية

(ب) تتسبب القطع الصغيرة البلاستيكية في .... السمكة. (تغذية ـ تسمم)

٣ ـ لاحظ الصورة التالية ، ثم اختر



(أ) (أ) اختفاء............... يتسبب في زيادة أعداد الأرانب

(ب) (ب) زيادة عدد الأرانب بشكل كبير يتسبب في حدوث .... في النظام البيئي.

١٠) رتّب السلاسل الغذائية الآتية:

١ أسماك صغيرة ـ طيور بحرية ـ بكتيريا ـ كائنات دقيقة منتجة .

٢ صقر ـ أفعى ـ قمح ـ فأر.

٣سمكة قرش ـ طحالب ـ شعاب مرجانية ـ عوالق بحرية ـ سمكة الفراشة.

١٠ ـ أجب عن الأسئلة الآتية:

١) عند موت الكائنات المنتجة يحدث خلل في الشبكات الغذائية. اذكر السبب.

....

٢) إذا حدث تسرب زيت بترول من إحدى السفن، وتسبب ذلك في موت الأسماك الصغيرة. ما أثر ذلك على الطيور البحرية ؟

....

٣) كيف نحمي الكائنات البحرية من الصيد الجائر لها ؟ ....

الوحدة الثانية: حركة الجسيمات

المفهوم الأول : المادة في العالم من حولنا

نشاط ١ هل تستطيع الشرح؟

توجد المادة من حولنا في كل مكان.

بعض المواد يمكن رؤيتها، مثل: الماء، والكتاب، والقلم، والجدار.

هناك مواد أخرى لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، مثل: الهواء، والجراثيم.

المادة

هي أي شيء له كتلة ، ويشغل حيزاً من الفراغ.

ملحوظة

- لا يعتبر الصوت والضوء مادة؛ لأنهما من صور الطاقة.
- يُعتبر الهواء مادة.

لأن الهواء له كتلة ، ويشغل حيزا من الفراغ.

حالات المادة

. لاحظ الصور التالية لبعض المواد المختلفة:


كرة البولينج


عصير

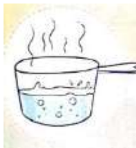

الهواء

نستنتج من ذلك أن : . المادة توجد في ثلاث حالات مختلفة :

صلبة (كرة البولينج) وسائلة (عصير) وغازية (الهواء).

نشاط ٢ حالات المادة

. يوجد الماء في الطبيعة في ثلاث حالات، وهي:

حالات الماء		
الثلج الحالة الصلبة	ماء الصنبور الحالة السائلة	بخار الماء الحالة الغازية
		



س ما أوجه الشبه بين الصور السابقة ؟ وما الاختلاف

أوجه التشابه : يتشابه الثلج والماء السائل وبخار الماء في أنها حالات لنفس المادة (الماء).

أوجه الاختلاف : تختلف كل حالة في الخصائص المميزة لها.

ملحوظة

يمكن أن تتواجد المادة الواحدة في ثلاث حالات مختلفة، ولكل حالة الخصائص المميزة لها.

تدريبات الدرس الأول

١) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) أي مما يلي لا يُعد مادة ؟ ....

(أ) الماء (ب) الضوء (جـ) الهواء (د) الكتاب

٢) من أمثلة المواد الصلبة ....

(أ) القلم (ب) اللبن (جـ) الزيت (د) الهواء

٣) يوجد الماء في الطبيعة في ....حالات.

(أ) ثلاث (ب) أربع (جـ) خمس (د) ست

٤) جميع ما يلي من المواد التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة ما عدا ....

(أ) المسطرة (ب) الجراثيم (جـ) المنضدة (د) الحائط

٢) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١) البخار المتصاعد من الغلاية يمثل حالة المادة السائلة. (   )

٢) هناك مواد لا نستطيع أن نراها بأعيننا . (   )

٣) يعتبر الثلج والماء حالات المادة واحدة. (   )

٤) الصوت الصادر من القطار يعتبر مادة. (   )

٣) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١) توجد المادة في ....حالات. (ثلاث - خمس)

٢) يُعتبر الصوت والضوء صورتين من صور .... (المادة - الطاقة)

٣) يُمثل الثلج الحالة...............للماء. (الصلبة - السائلة)

٤) ماء الصنبور مثال للماء في حالته .... (الغازية - السائلة)

٤) صنف المواد التالية حسب حالتها : (صلبة - سائلة - غازية)



٥) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١) كلُّ ما له كتلة، ويشغل حيزا من الفراغ. (..........................)

٢) الحالة التي يوجد عليها بخار الماء. (..........................)

الدرس الثاني 2

نشاط ٣ البحث العملي: ملاحظة المادة

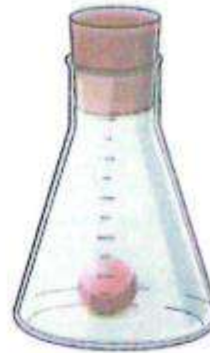
تعلمنا أن المادة توجد حولنا في كل مكان.

◄ و يدرس العلماء الخصائص المختلفة للمادة (الشكل ، الحجم ، الملمس) ؛ لتحديد حالة المادة : (صلبة ، سائلة، غازية). ستجري في هذا النشاط بحثًا عمليًّا نستخدم من خلاله الخصائص المختلفة للمادة؛ لوصف حالتها.

التساؤل والتوقع

ما خصائص كل حالة من حالات ؟.

لاحظ خصائص كل مادة موجودة في الأوعية الزجاجية الثلاث: (أ) و (ب) و (جـ).


(أ)


(ب)


(جـ)

النتائج والملاحظات

الوعاء الزجاجي	اللون	الحجم	الشكل	الملمس	حالة المادة (صلب، سائل، غاز)
(أ)	أحمر	ثابت	ثابت	ناعم	صلب
(ب)	بُني	ثابت	غير ثابت	رطب	سائل
(جـ)	عديمة اللون	غير ثابت	غير ثابت	عديمة الملمس	غاز

◄ التحليل والاستنتاج

تختلف المواد عن بعضها من حيث اللون والشكل والحجم والحالة (صلب - سائل - غاز)

. المواد الصلبة : لها شكل ثابت (محدد)، وحجم ثابت

. المواد السائلة : ليس لها شكل ثابت (تأخذ شكل الوعاء الذي تُوضع فيه) ، ولها حجم ثابت.

المواد الغازية : ليس لها شكل أو حجم ثابت (تأخذ شكل وحجم الوعاء الذي تُوضع فيه).

ملحوظة

. يُمكن صب (سكب) السوائل ؛ حيث إنها ليس لها شكل خاص بها .

. لا يمكن رؤية المواد الغازية مثل الهواء ، ولكن يمكن ملاحظة تأثيره من خلال تحرك الأشجار عند هبوب الرياح، وزيادة حجم البالون عند نفخ الهواء فيه

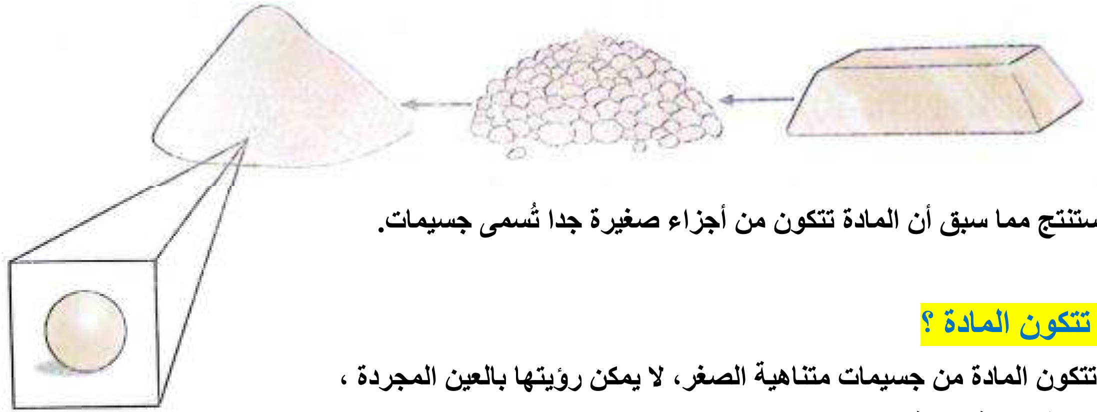
نشاط ٤ المادة

الجسيمات متناهية الصفر



س ماذا يحدث إذا قمنا بتفتيت المادة إلى أجزاء صغيرة

• عند تجزئة قطعة من الذهب أو ورق الألومنيوم) مثلًا إلى أجزاء صغيرة، ومع استمرار تجزئتها أصغر فأصغر تصبح الأجزاء صغيرة جدًّا ، لدرجة أنه لا يمكن رؤيتها حتى بالمجهر (الميكروسكوب).



• نستنتج مما سبق أن المادة تتكون من أجزاء صغيرة جدا تُسمى جسيمات.

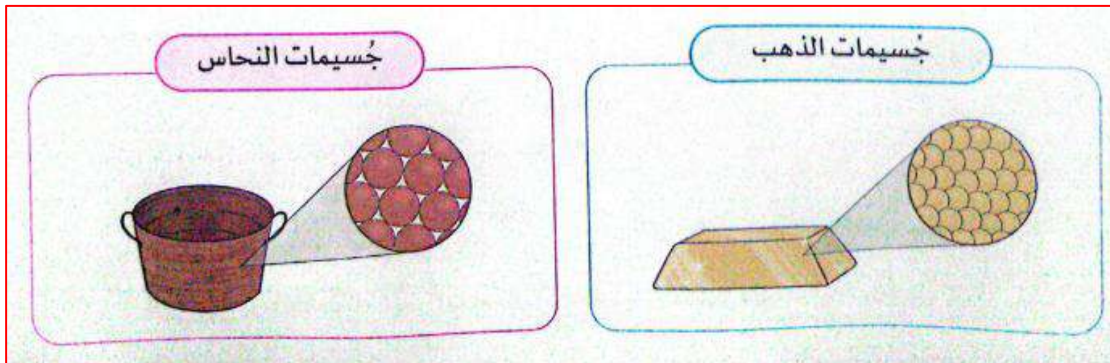
مم تتكون المادة ؟

◄ تتكون المادة من جسيمات متناهية الصغر، لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ، وتوجد في حالة حركة مستمرة.

الجسيمات هي وحدة بناء المادة.

ملحوظة

تختلف جسيمات كل مادة عن المواد الأخرى،(فالجسيمات المكوّنة للذهب تختلف عن جسيمات النحاس).



حالات الماء

» تحدد حركة الجسيمات المتحركة حالة المادة.

وجه المقارنة	المواد الصلبة	المواد السائلة	المواد الغازية
حركة الجسيمات	◄ تتقارب جُسيماتها من بعضها البعض. ◄ تتحرك ببطء. - تمتلك طاقة صغيرة.	◄يوجد بين جسيماتها حيز (مسافة) أكبر من المواد الصلبة. ◄ تتحرك بحرية أكبر. ◄ تمتلك طاقة متوسطة .	◄يوجد بين جسيماتها حيّز كبير جدًّا . ◄ تتحرك بحرية تامة. ◄ تمتلك طاقة كبيرة.
شكل الجسيمات	- الشكل ثابت - الحجم ثابت	- الشكل متغيّر (تأخذ شكل الإناء - الحجم ثابت	الشكل متغير (تأخذ شكل الإناء) الحجم متغيّر؛ فالغازات تنتشر لتملأ أي إناء تُوضع فيه
الأمثلة	المنضدة - الجدار - الكرسي - الزجاج	اللبن - الماء - الكحول - الزيت	الهواء - الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - بخار الماء

ملحوظة

◄ لا يمكن لأي جسمين أن يشغلا نفس الحيّز في الوقت نفسه .

◄ يمكن أن تتحول المادة من حالة إلى أخرى، مثل : انصهار الثلج إلى ماء أو تجمد الماء إلى ثلج.

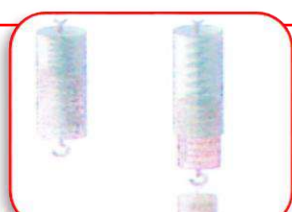
ملاحظة وقياس المادة

يمكن ملاحظة وقياس المادة بطرق مختلفة، منها



قياس الطول باستخدام العصا المترية، أو شريط القياس

تعيين وزن مادة باستخدام الميزان الزنبركي





قياس درجة الحرارة باستخدام الترمومتر

ملاحظة وقياس حجم انتفاخ البالون كلما امتلأ بالهواء





ملاحظة وقياس كمية اللبن الذي يُصبُّ في الكوب

تدريبات الدرس الثاني

١) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) أيٌّ المواد التالية يمكن أن يأخذ شكل الإناء الموضوع فيه ؟ ....

(أ) الحليب　(ب) الحديد　(جـ) الزجاج　(د) الضوء

٢) ٢) يتكون من جسيمات متناهية الصغر في حالة حركة مستمرة. ....

(أ) الصوت　(ب) الحرارة　(جـ) الخشب　(د) الأقلام

٣) ٣ أيٌّ من المواد الآتية تتحرك جسيماتها بحرية تامة ؟ ....

(أ) الأكسجين　(ب) الكتاب　(جـ) الزيت　(د) الزجاج

٤) جسيمات المادة الغازية تشغل حيزا .... من جسيمات المادة السائلة

(أ) أكبر وطاقة أقل　(ب) أقل وطاقة أكبر　(جـ) أقل وطاقة أقل　(د) أكبر وطاقة أكبر

٢ ـ ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١) يمكن ملاحظة الهواء كمادة غازية عند هبوب الرياح التي تحرك الأجسام. (　　)

٢) يستخدم الميزان الزنبركي لتعيين وزن الجسم. (　　)

٣) يمكن التمييز بين المواد من حيث اللون والشكل فقط. (　　)

٤) تتشابه المواد الصلبة والسائلة فى أن كلا منهما يشغل حيزا من الفراغ. (　　)

٥) تتكون المادة من جسيمات لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة. (　　)

٣ ـ أكمل باستخدام بنك الكلمات التالي:

(الغازية ـ السائلة ـ الصلبة)

١) المادة .... لها حجم ثابت وليس لها شكل ثابت .

٢) المادة .... تأخذ شكل الإناء الحاوي لها وتنتشر في الفراغ.

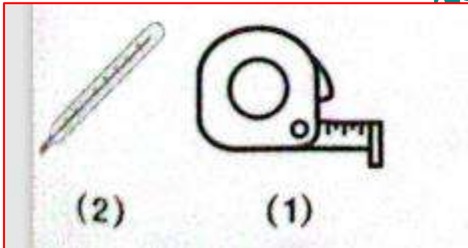
٣) المادة التي لها شكل وحجم محددان هي المادة............

٤) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١) وحدة بناء المادة. (.........................)

٢) أداة تُستخدم في قياس وزن المواد. (.........................)

لاحظ أدوات القياس التى أمامك ، ثم أكمل :



١) الأداة رقم .... تُستخدم لقياس طول الباب.

٢) يمكن قياس درجة حرارة جسم الإنسان باستخدام الأداة رقم ....

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

اختبار شهر نوفمبر





الوحدة الأولى (المفهوم الثالث) (1) حماية الأنظمة البيئية

- عندما يحدث تغير في البيئة فإن هذا التغير يؤثر على الشبكة الغذائية في النظام البيئي، مثال: عندما تختفي الكائنات المنتجة من بيئة ما، فإن الكائنات المستهلكة سوف تترك هذا المكان وتنتقل إلى بيئة أخرى.



جزيرة بالاو

- تستخدم جزيرة بالاو برنامج الحفاظ على البيئة المتنوعة؛ للحفاظ على بيئتها البحرية مواردها.
- تحتاج جزيرة بالاو إلى إنشاء محميات طبيعية جيدة التصميم لحماية مياهها.

يتم التأكيد على الصيادين بعدم الصيد الجائر في مناطق الشعاب المرجانية.

أمثلة لحدوث تغير في النظام البيئي:

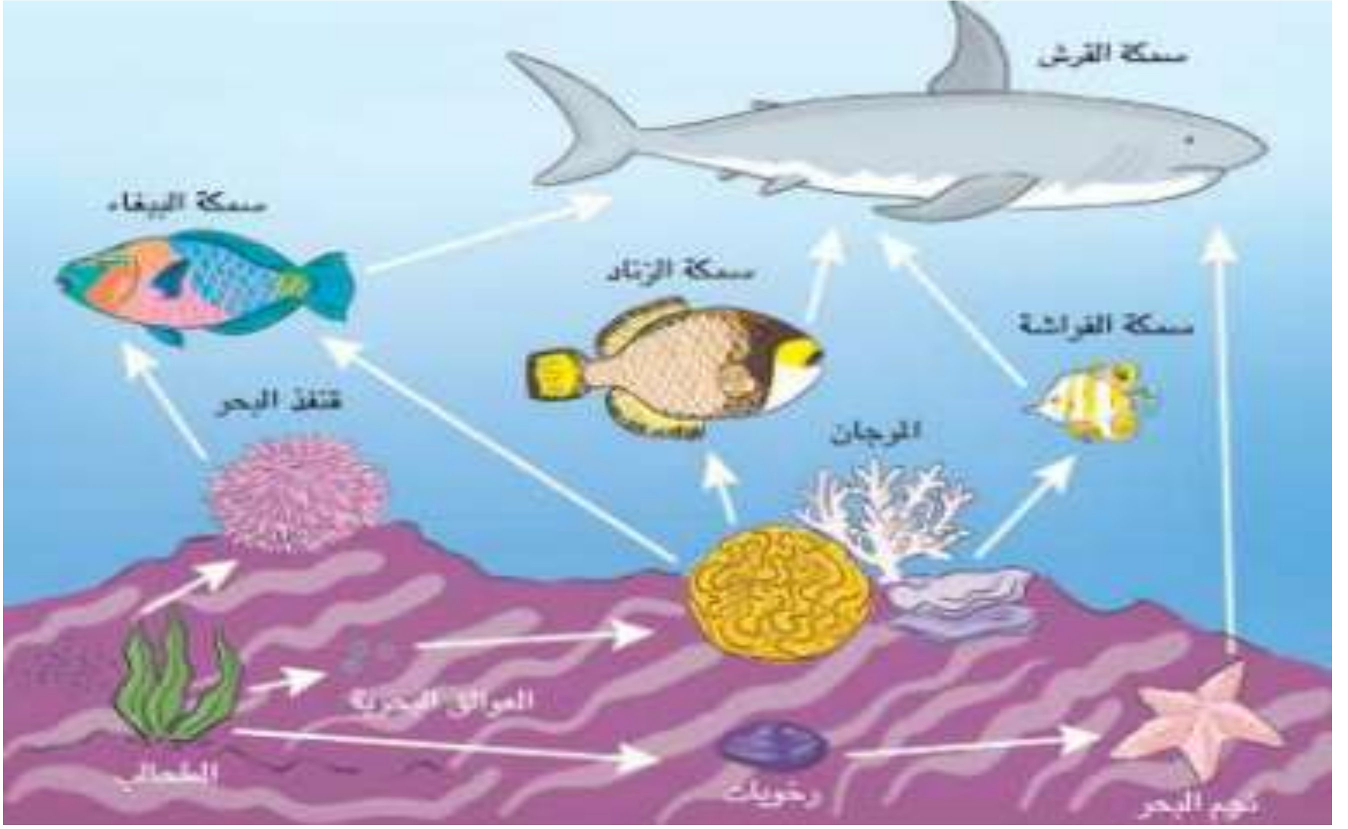
(1) سقوط أمطار غزيرة (كثيرة) في الصحراء: يضر في النظام البيئي الصحراوي؛ لأن المطر الكثير يسبب فيضانات تُدمر النظام البيئي.

- أما الأمطار الخفيفة فتحسن النظام البيئي؛ لأنها ستروي النباتات.

(2) إذا حدث جفاف وماتت الأعشاب، تنهار الشبكة الغذائية، وتموت النباتات والكائنات الحية التي تتغذى عليها.

(3) وجود كثير من الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية: يسبب ضررًا، لأن الحيوانات المفترسة ستأكل كل الكائنات الحية الموجودة في النظام البيئي.

شبكة غذائية في المياه:



يوجد العديد من السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية داخل النظام البيئي.

(1) كائنات منتجة: (النباتات والطحالب)

(2) كائنات مستهلكة: (أسماك)

(3) كائنات محللة: (الفطريات والبكتريا)

انتقال الطاقة بين الكائنات الحية

- **توضح الشبكة الغذائية كيفية انتقال الطاقة بين الكائنات الحية في أي نظام بيئي.**
- **يُنتج النبات الطاقة، ثم تنتقل الطاقة من كائن مستهلك إلى كائن مستهلك آخر.**
- **بعد موت الكائنات الحية تعود الطاقة إلى النظام البيئي من خلال الكائنات المحللة.**
- **عندما يأكل حيوان حيوانًا آخر فإن جزءًا من الطاقة ينتقل إلى المفترس.**

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) أي تغير في البيئة يؤثر على الشبكات الغذائية في النظام البيئي. (.....................)
(2) سقوط أمطار خفيفة على الصحراء يضر بالنظام البيئي. (.....................)
(3) غياب الكائنات المنتجة يؤدي إلى موت الكائنات المستهلكة. (.....................)
(4) إذا اختفت النباتات ينهار النظام البيئي بالكامل. (.....................)
(5) لا يؤثر الجفاف على الشبكة الغذائية أو النظام البيئي. (.....................)
(6) لا يضر الصيد الجائر النظام البيئي. (.....................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) كل ما يأتي من الحيوانات المفترسة ماعدا ....

- الأسد.
- الزرافة.
- النسر.
- الثعبان.

(2) وإذا اختفى العشب في النظام البيئي .... الأرانب.

- تكثر.
- تنمو.
- تموت.
- تفرح.

(3) يعتبر .... كائنًا منتجًا للغذاء.

- الإنسان.
- العشب.
- الفأر.
- الأسماك.

(4) تنتقل الطاقة عبر الأنظمة البيئية عن طريق ....

- الكائنات المنتجة.
- الكائنات المستهلكة.
- الكائنات المحللة.
- عملية البناء الضوئي.

(5) نتخلص من الكائنات الميتة عن طريق ....

- الكائنات المنتجة.
- الكائنات المستهلكة.
- الكائنات المحللة.
- عملية البناء الضوئي.

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) الطحالب من الكائنات <u>المستهلكة</u>. (.............................)
(2) الأمطار الخفيفة <u>تضر</u> النظام البيئي. (.............................)
(3) غياب الأعشاب في الصحراء يُؤدي إلى <u>اتزان</u> للنظام البيئي. (.............................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) النباتات	( ) - من الكائنات المحللة.
(2) النسور	( ) - من الكائنات المنتجة.
(3) الفطريات	( ) - من الكائنات المستهلكة.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) مجموعة من السلاسل الغذائية المختلفة. (...)

(2) المصدر الرئيس للطاقة على سطح الأرض. (...)

(3) كائنات تُنتج غذاءها بنفسها. (...)

السؤال السادس: أكمل الجملة التالية بكلمة مناسبة

(1) إذا اختفى العشب في النظام البيئي .... الأرانب.

(2) غياب الكائنات المنتجة يؤدي إلى موت الكائنات ....

(3) من الكائنات المنتجة ....

السؤال السابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) تنتقل.................................... من الفريسة إلى المفترس. (الطاقة - الحركة)

(2) النبات كائن .... (مستهلك - منتج)

(3) النسور من الكائنات .... (المنتجة - المستهلكة)

السؤال الثامن: ماذا يحدث إذا؟

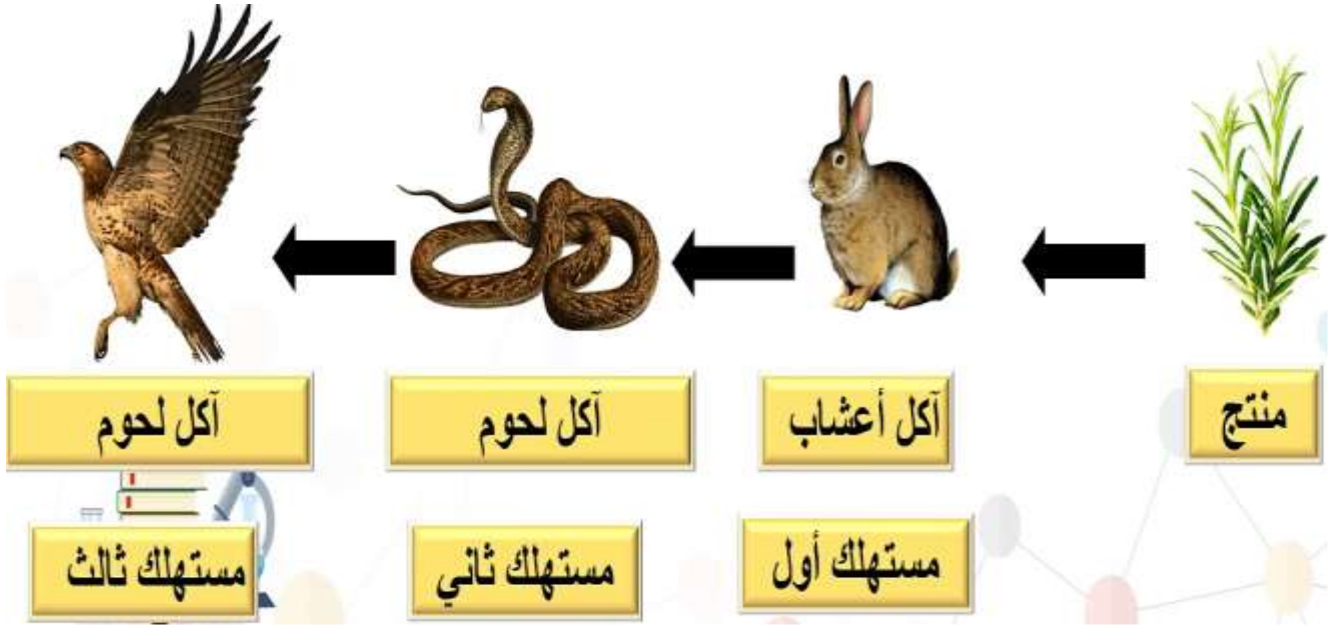
(1) لم تسقط الأمطار، وحدث جفاف في النظام البيئي.

• ....

(2) اختفت النباتات من النظام البيئي.

• ....

(2) شبكة غذائية في البيئة الصحراوية



- إذا اختفى العشب في النظام البيئي تموت الأرانب.
- إذا اختفى العشب يموت الثعبان والنسر بعد فترة.

– يأكل الأرنب العشب فتنتقل إليه الطاقة، ثم يأكل الثعبان الأرنب فتنتقل إليه الطاقة، ثم يأكل النسر الثعبان فتنتقل إليه الطاقة.

التغيرات في مجموعة الكائنات الحية

- تبني الطيور البحرية أعشاشها على قمة المنحدرات الجبلية.
- تغوص الطيور البحرية في أعماق البحر؛ لتتغذى على الأسماك الصغيرة.
- تعتبر الأسماك الصغيرة هي المصدر الرئيس للغذاء للطيور البحرية.
- تتغذى الأسماك الصغيرة على الكائنات الدقيقة التي تطفو (تعوم) فوق الماء.
- هذه الكائنات الدقيقة (الصغيرة) من الكائنات المنتجة في الشبكة الغذائية البحرية،
- تعيش هذه الكائنات الدقيقة في المياه الباردة.

ماذا يحدث إذا تغيرت المياه وأصبحت دافئة؟

(1) تنتقل الكائنات الدقيقة إلى مكان آخر به ماء بارد، ولن تجد الأسماك الغذاء.

(2) الطيور البحرية أيضًا لن تجد الغذاء فتموت أو تنتقل إلى مكان آخر وتهاجر.

تأثير التغيرات المناخية في مجموعات الكائنات الحية:

- يقل عدد أفراد الكائنات الحية إذا كانت الظروف المناخية غير مناسبة.

(3) فقدان الموطن الطبيعي

- يوفر الموطن الطبيعي للكائن الحي كل ما يحتاجه للبقاء على قيد الحياة.
- يقوم الإنسان ببعض السلوكيات التي تغير الموطن الطبيعي للكائنات مثل:
  (1) إلقاء مواد ملوثة في المياه.
  (2) الصيد الجائر في البحار والمحيطات (الصيد غير القانوني).
- تؤثر أنشطة الإنسان على الطقس ودرجات الحرارة مما يُسبب خللا أو فقدان الموطن الطبيعي للكائنات الحية.
- فقدان الموطن الطبيعي من أهم أسباب الإنقراض (اختفاء أو موت الكائن الحي).

الشعاب المرجانية

- الشعاب المرجانية من أكثر أنواع الأنظمة البيئية تنوعًا وقيمة على الأرض.
- تعيش كثير من الأسماك والكائنات البحرية داخل أو حول الشعاب المرجانية.
- يُقبل السياح على رؤية الشعاب المرجانية والغوص بجانبها مما يزيد الدخل.

ظاهرة إبيضاض الشعاب المرجانية



- عندما ترتفع درجة حرارة الماء يكون الماء دافئًا جدًا.
- تقوم الشعاب المرجانية بطرد الطحالب التي تعيش في أنسجتها.
- تتحول الشعاب المرجانية إلى اللون الأبيض.
- ويمكن أن يؤدي هذا إلى فناء (موت) الشعاب المرجانية وموتها.

التلوث بفعل المواد البلاستيكية

- يتم إلقاء كمية كبيرة من الموادالبلاستيكية في البيئة البحرية كل عام.
- لا تستطيع السلاحف والحيتان أن تُفرق بين الطعام والبلاستيك.
- البلاستيك مادة سامة وغير قابلة للهضم.
- تأكل السلاحف البحرية المواد البلاستيكية معتقدة أنها قناديل.
- تتفتت المواد البلاستيكية إلى قطع صغيرة تُسمى الجسيمات البلاستيكية.
- يقوم المرجان بتصفية مياه البحر للحصول على الطعام، ويبتلع الجسيمات البلاستيكية مع الطعام مما يسبب أضرار له وللكائنات التي تتغذى عليه.
- تقليل المواد البلاستيكية في البحار عن طريق إعادة التدوير وإعادة الاستخدام.

(4) حماية الأنظمة البيئية

- تتسبب الأنشطة البشرية في في وقوع تغيرات جذرية في البيئة.

ماذا يحدث لو اختفت الشعاب المرجانية؟

- تموت الكائنات البحرية التي تتغذى عليها وتتخذ منها موطنًا (مسكنًا).
- تهلك (تموت) سمكة القرش التي تتغذى على الأسماك.
- تفقد الطحالب والعوالق موطنها من الشعاب المرجانية.

استعادة النظام البيئي

- تتأثر جميع الكائنات الحية بالتغيير الذي يحدث للشبكة الغذائية.
- النظم البيئية نظم هشة (ضعيفة) وجميع الكائنات الحية تلعب دورًا مهمًا في الحفاظ على توازن المجتمع.
- إذا حدث تغير في النظام البيئي تتأثر الكائنات الحية الموجودة داخل هذا النظام.

إصلاح المواطن الطبيعية المتضررة

- تؤثر الأنشطة التي يقوم بها الإنسان سلبًا (ضررًا) على البيئة.
- عملية الإصلاح تحتاج إلى عمل كثير ووقت طويل.



كيف يمكن استعادة النظام البيئي؟

(1) إعادة مصادر الماء والغذاء.

(2) استرداد المأوى (المسكن) والمساحات اللازمة للكائنات كي تتعايش.

الشعاب المرجانية:

- يقوم العلماء بجمع أجزاء صغيرة من الشعاب المرجانية ونقلها إلى المشتل.

المشتل: منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية، حتى يمكن إعادتها إلى أماكن الشعاب المرجانية المتضررة.

- تنمو الشعاب المرجانية داخل المشتل وتكون شعاب مرجانية مزدهرة.
- الشعاب المرجانية بالبحر الأحمر موطن لمجموعة كبيرة من الكائنات البحرية.
- يقوم العلماء في الخليج العربي بأبحاث حول أفضل أنواع الشعاب المرجانية.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) تتسبب .... في موت كثير من الكائنات البحرية .

- الأسماك.
- الأعشاب.
- المواد البلاستيكية.
- الطحاب.

(2) الصيد الجائر يؤدي إلى .... أعداد الكائنات البحرية .

- زيادة.
- نمو.
- نقص.
- كثرة.

(3) الظروف المناخية المناسبة تسبب .... الكائنات الحية.

- زيادة.
- قلة.
- نقص.
- موت.

(4) يعتبر .... كائنًا منتجًا للغذاء .

- الإنسان.
- النبات.
- الفأر.
- الأسماك.

(5) كل ما يأتي من الكائنات البحرية ماعدا ....

- سمكة القرش.
- نجم البحر.
- الحوت.
- النسور.

(6) إصلاح المواطن الطبيعية المتضررة يحتاج إلى وقت ....

- قصير.
- طويل.
- سريع.
- بسيط.

(7) يعتبر .... كائنًا منتجًا للغذاء

- الإنسان.
- العشب.
- الفأر.
- الأسماك.

(8) تنتقل الطاقة عبر الأنظمة البيئية عن طريق ....

- الكائنات المنتجة.
- الكائنات المستهلكة.
- الكائنات المحللة.
- عملية البناء الضوئي.

(9) تتسبب .... في موت الكائنات البحرية عند التغذية عليها.

- النباتات.
- الأسماك.
- المواد البلاستيكية.
- لطحالب.

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) تؤثر الأنشطة التي يقوم بها الإنسان سلبًا على البيئة. (....................)
(2) سقوط أمطار خفيفة على الصحراء يضر بالنظام البيئي. (....................)
(3) تتأثر جميع الكائنات الحية بالتغيير الذي يحدث للشبكة الغذائية. (....................)
(4) فقدان الموطن من أهم أسباب الانقراض. (....................)
(5) ارتفاع درجة حرارة الماء يؤثر على الكائنات الحية البحرية. (....................)
(6) الصيد الجائر لا يضر الكائنات البحرية. (....................)
(7) لا تستطيع الكائنات البحرية أن تُفرق بين الطعام والبلاستيك. (....................)
(8) إبيضاض الشعب المرجانية سببه شدة برودة الماء. (....................)
(9) يقل عدد أفراد الكائنات الحية إذا كانت الظروف المناخية مناسبة. (....................)
(10) فقدان الموطن من أهم أسباب الانقراض. (....................)
(11) ارتفاع درجة حرارة الماء يؤثر على الكائنات الحية البحرية. (....................)
(12) الشعاب المرجانية مأوى للعديد من الكائنات الحية. (....................)

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) النظم البيئية نظم قوية جدًا. (..............................)
(2) تؤثر أنشطة الإنسان إيجابيًا على البيئة. (..............................)
(3) البلاستيك غذاء صحي للحيتان والسلاحف البحرية. (..............................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الأدخنة	( ) – هو عبارة عن كائنات حية وعناصر غير حية.
(2) النظام البيئي	( ) – مادة سامة وغير قابلة للهضم.
(3) البلاستيك	( ) – تُسبب صعوبة تنفس الكائنات الحية.

(أ)	(ب)
(1) الطاقة	( ) – هو اختفاء أو موت نوع من أنواع الكائنات الحية.
(2) الجفاف	( ) – تنتقل من كائن منتج إلى كائن مستهلك.
(3) الإنقراض	( ) – يُسبب موت الكائنات الحية.

السؤال الخامس: أكمل الجملة التالية بكلمة مناسبة

(1) يزداد عدد أفراد الكائنات الحية إذا كانت الظروف المناخية................................ .

(2) عند ارتفاع درجة الحرارة تتحول الشعاب المرجانية إلى اللون ....

(3) تعتبر...هي مصدر الغذاء الرئيس للطيور البحرية.

السؤال السادس: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) يمكن تقليل البلاستيك عن طريق ....(زيادة الاستخدام – إعادة التدوير)

(2) يُسبب............................ الحرارة في ابيضاض الشعاب المرجانية.(انخفاض – ارتفاع)

(3) من المواد الضارة بالكائنات البحرية .... (البلاستيك – الماء)

(4) تلوث الهواء .... على الشبكة الغذائية. (يُؤَثر – لا يُؤَثر)

(5) يُعتبر ....من أهم أسباب الانقراض. (فقدان الموطن – سقوط الأمطار)

السؤال السابع: بم تفسر

(1) تأكل السلحفاة البحرية كثير من المواد البلاستيكية؟

• ....

(2) تُسبب المواد البلاستيكية أضرارًا كبيرة للكائنات البحرية؟

• ....

السؤال الثامن: ماذا يحدث؟

(1) لو اختفت الشعاب المرجانية؟

• ....

(2) أكلت السلحفاة البحرية المواد البلاستيكية.

• ....

(3) ارتفعت درجة حرارة الماء بالنسبة للشعاب المرجانية؟

• ....

السؤال التاسع: اقترح حلولًا لمشكلة إلقاء المواد البلاستيكية في البحار

(1) .... (2) ....

الوحدة الثانية (المفهوم الأول) (1) المادة في العالم من حولنا

- توجد المادة حولنا في كل مكان.
- يدرس العلماء خصائص المادة لمعرفة المزيد عن العالم.

حالات الماء

- يوجد الماء في ثلاث حالات: (صلب – سائل – غازي)



- تتشابه الصور الثلاثة أنها للماء، ولكن يختلف حالة الماء في كل صورة... .
- تتحول المادة من صورة إلى أخرى عن طريق التسخين والتبريد.

(تحول الثلج (صلب)، إلى ماء (سائل)، ويحدث العكس أيضًا)

(2) ملاحظة المادة

- كل ما حولنا من هواء ومادة وجبال ونباتات وإنسان وحيوانات يتكون من مادة.
- يتم وصف المادة عن طريقة مجموعة من الخصائص مثل:

- اللون (أحمر، أخضر...)
- الملمس (ناعم، خشن...)
- درجة الحرارة (بارد، ساخن...)
- حالة المادة (سائل، صلب...)
- الشكل (كروية، مثلث...)
- الحجم (كبير، صغير...)

المادة: كل ما له كتلة، ويشغل حيزًا (مكانًا) من الفراغ.

- الصوت ليس مادة.
- الضوء ليس مادة.

- تتكون المادة من جسيمات متناهية الصغر في حالة حركة مستمرة.
- بعض المواد لا يمكن أن نراها مثل: الهواء والجراثيم.

حالات المادة: تُحدد حركة الجسيمات المتحركة حالة المادة.







(1) **المادة الصلبة**: تتقارب الجسيمات، وتتحرك ببطء، مثل:(قلم – كتاب – صندوق)

(2) **المادة السائلة**: تمتلك الجسيمات حيزًا (مكان) أكبر للحركة، وتتحرك بحرية أكثر، مثل: (الماء – الزيت – العصير)

(3) **المادة الغازية**:تمتلك الجسيمات حيزًا كبيرًا، وطاقة أكبر، وتتحرك بحرية تامة، مثل: (بخار الماء – الهواء)

قياس المواد:



(1) **قياس الطول**: عصا مترية – شريط القياس.

(2) **قياس الكتلة**: الميزان.

(3) **قياس درجة الحرارة**: الترمومتر.



حالات المادة

(1) **المادة الصلبة**: تحتفظ بشكلها، ما لم يتسبب شيء في تغييرها مثل: القلم.

(2) **المادة السائلة**: ليس لها شكل محدد وتأخذ شكل الإناء الذي تُوضع فيه مثل الماء.

(3) **المادة الغازية**: تملأ أي إناء مثل إطار الدراجة أو السيارة مثل: الهواء.

- المادة تشغل حيزًا (مكان) من الفراغ، سواء كانت صلبة أو سائلة أو غازية.

كل الأشياء تتكون من مادة

- كل ما حولنا في البيئة المحيطة يتكون من مادة، وجسم الإنسان يتكون من مادة.
- توجد المادة في ثلاث حالات (صلبة – سائلة – غازية).

الجسيمات متناهية الصغر: تُسمى هذه القطع الصغيرة بـ (الجسيمات)

- تتكون المادة من قطع صغيرة جدًا لا يمكن رؤيتها حتى لو استخدمت المجهر.

الجسيمات في الحالة الصلبة مترابطة وقريبة، وتحافظ على شكلها، ولا يمكنها الانتشار في الفراغ، ولكنها تتحرك حركة اهتزازية في موضعها (مكانها).

الجسيمات في الحالة السائلة مترابطة بشكل أقل من المواد الصلبة، وتنفصل عن بعضها بسهولة، وتأخذ شكل الإناء الذي تُوضع فيه.

الجسيمات في الحالة الغازية غير مترابطة وتتحرك بسرعة وحرية كبيرة.

(3) حجم الجسيمات متناهية الصغير

- حجم جسيمات المادة صغيرة جدًا.
- شعرة واحدة من شعر الإنسان يوجد بها ما بين 150 إلى 300 ألف جسيم

كيف نرى الجسيمات؟ اخترع العلماء كثير من الأجهزة للتكبير مثل:


العدسة المكبرة


المجهر


المجهر الإلكتروني

- يستخدم العلماء المجهر الإلكتروني لرؤية الجسيمات منفردة.
- المجهر لا تستخدم لرؤية الجسيمات؛ لأنها ليست قوية.
- الهواء من الجسيمات التي لا نراها، ولكن يمكن ملاحظتها عند دخول الهواء إلى البالون، وعند الضغط على البالون يتغير شكله وقد ينفجر عند الضغط عليه بشدة،
- الغازات مادة لها كتلة وتشغل حيزًا من الفراغ.
- جسيمات المادة الصلبة تتحرك ببطء شديد، إذا تعرضت للحرارة تزداد سرعتها وتتحول إلى الحالة السائلة مثل تحويل (الثلج إلى ماء).
- تساعد هذه العملية في تشكيل (صناعة) المعادن وصناعة الأوني والحُلي.
- من المواد التي لا تلاحظها أو تراها عين الإنسان (الهواء – الجراثيم)
- تتكون المادة من جسيمات متناهية في الصغر لا يمكن أن نراها بالعين المجردة.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) المادة الصلبة ليس لها شكل محدد. (.....................)
(2) توجد المادة في ثلاث حالات مختلفة. (.....................)
(3) لا يمكن أن تتحول المادة من حالة إلى أخرى. (.....................)
(4) تتحرك الجسيمات أسرع في المواد الصلبة. (.....................)
(5) كل المواد تتكون من جسيمات متحركة. (.....................)
(6) الصوت من المواد الموجودة حولنا. (.....................)
(7) يمكن رؤية الجسيمات متناهية الصغر بالعدسة المكبرة. (.....................)
(8) يتكون الهواء من جسيمات مترابطة ومتقاربة. (.....................)
(9) يُعتبر الماء من المواد الغازية. (.....................)
(10) هناك بعض المواد لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة. (.....................)
(11) الأكسجين من المواد الصلبة. (.....................)
(12) تتكون المادة من جسيمات متناهية الصغر. (.....................)

السؤال الثاني: صوب ما تحته خط

(1) المادة <u>الصلبة</u> ليس لها شكل أو حجم محدد. (.................................)
(2) يوجد للمادة <u>سبع</u> حالات. (.................................)
(3) نستخدم <u>الترمومتر</u> في قياس الكتلة. (.................................)

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) يُستخدم في قياس درجة الحرارة. (...)
(2) كل ما له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ. (...)
(3) مادة تتحرك جسيماتها بسرعة كبيرة جدًا. (...)
(1) جهاز يستخدم في رؤية الجسيمات متناهية الصغر. (...)

السؤال الرابع: اكتب نوع كل مادة (صلبة – سائلة – غازية)


• ....


• ....


• ....

السؤال الخامس: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) الكتاب والقلم والصندوق من أمثلة المواد ....

- الغازية.
- الغازية.
- السائلة.
- غير ذلك.

(2) كل ما له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ يُسمى ....

- حجم.
- كتلة.
- مادة.
- حالة.

(3) كل ما يلي على الحالة السائلة ماعدا ....

- العصير.
- الزيت.
- الماء.
- الهواء.

(4) كل ما يلي من المواد ماعدا ....

- الهواء.
- الضوء.
- الشجرة.
- القلم.

(5) جسيمات المادة .... تكون متباعدة وتتحرك بحرية.

- الغازية.
- الصلبة.
- السائلة.
- غير ذلك.

(6) تتكون المادة من مجموعة من ....

- الجسيمات.
- الغازات.
- الأعضاء.
- الأجهزة.

(7) المادة الموجودة داخل البالون تكون ....

- غازية.
- صلبة.
- سائلة.
- غير ذلك.

السؤال السادس

- حدد اسم الأداة الموجودة بالشكل واستخدامها.
- الأداة: ....
- استخدامها: ....



السؤال السابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) المادة الغازية	( ) - ليس لها شكل محدد، ولها حجم محدد.
(2) المادة السائلة	( ) - لها شكل، وحجم محدد.
(3) المادة الصلبة	( ) - ليس لها شكل أو حجم محدد.

(أ)	(ب)
(1)الجسيمات	( ) - من أمثلة المواد المترابطة الجسيمات.
(2) الكتاب	( ) - يُستخدم لرؤية الجسيمات متناهية الصغر.
(3) المجهر الإلكتروني	( ) - تتكون منها المادة.

السؤال الثامن: أكمل الجملة التالية بكلمة مناسبة

(1) في المادة .... تكون جسيمات المادة متقاربة جدًا.

(2) نتستخدم .... لقياس طول الفصل.

(3) كل ما له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ يُسمى ....

(4) جسيمات المادة الصلبة تكون ....

(5) تتكون المادة من .... متناهية الصغر.

(6) تتحرك جسيمات المادة .... بسرعة وحرية.

السؤال التاسع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) نستخدم .... في قياس درجة الحرارة. (الترمومتر – الميزان)

(2) المادة لها .... حالات. (أربع - ثلاث)

(3) الجسيمات في المادة الصلبة .... (تتقارب - تتباعد)

(4) المادة .... لها جسيمات مترابطة. (الصلبة - السائلة)

(5) جسم الإنسان .... (مادة - ليس مادة)

(6) تتحرك جسيمات المادة الصلبة .... (بسرعة - ببطئ)

(7) تتقارب جسيمات المادة من بعضها في الحالة.................. . (الصلبة – السائلة)

(8) الثلج والماء مثال لـ.. . (مادة واحدة – مادتين مختلفتين)

(4) النماذج

- **النموذج**: نسخة مشابهة تمام للشيء الحقيقي.

- تساعدنا **النماذج** على تصور الأشياء متناهية الصغر التي لا تُرى بالعين المجردة مثل جسيمات المادة، والأشياء الكبيرة جدًا.



مجسم الكرة الأرضية:

- كوكب الأرض كوكب كبير جدًا، ولا يمكن رؤيته بالكامل، لذلك صمم العلماء نموذجًا مصغرًا لكوكب
- تساعدنا النماذج على رؤية الأشياء الضخمة مثل الكرة الأرضية.
- تساعدنا النماذج على رؤية الأشياء متناهية الصغر مثل الجراثيم.
- تساعدنا النماذج على فهم كيفية عمل الأشياء مثل عمل الطائرة.

(5) حالات الماء

- يوجد الماء في ثلاث حالات، وتختلف حالة الجسيمات في كل حالة

1- صلبة (**الجليد**)، الجسيمات مترابطة وتتحرك ببطء.

2- سائلة (**الماء**)، توجد فراغات بين الجسيمات.

3- غازية (**بخار**)، تنتشر الجسيمات بشكل أوسع، وليس له شكل محدد.

- ويتغير ترتيب الجسيمات مع تغير حالة الماء (صلب – سائل – غاز).

المهن وحالات الماء:

- مهنة طهي الطعام من المهن التي تعتمد على الحالات الثلاثة للماء.
- تحول الماء إلى الحالة الغازية يساعد على انتشار رائحة الطعام.
- يستخدم الطهاة مبادئ العلوم في إعداد أطباق لذيذة ومبتكرة.

تدريبات ماذا يحدث... ؟

(1) لو اختفت الشعاب المرجانية؟

- ....

(2) لو أكلت السلحفاة البحرية المواد البلاستيكية؟

- ....

(3) لو ارتفعت درجة حرارة الماء بالنسبة للشعاب المرجانية؟

- ....

(4) لو لم تسقط الأمطار، وحدث جفاف في النظام البيئي؟

- ....

(5) لو اختفت النباتات من النظام البيئي؟

- ....

(6) لو تم تبريد الماء لدرجة أقل من الصفر؟

- ....

(7) عند وضع ماء في إناء فوق لهب ودرجة حرارة عالية لمدة طويلة؟

- ....

أجب

(1) ما حالة المادة التي يكون شكلها متغيرًا، وحجمها متغيرًا؟

- ....

(2) رتب السلسلة الغذائية التالية: (فأر – صقر – حشائش – ثعبان)

- ....

(3) قارن بين المادة الصلبة والمادة الغازية من حيق قوة ترابط الجسيمات.

- ....

(4) ما المقصود بالنماذج؟ وما أهميتها؟

- ....

علل

(1) تأكل السلحفاة البحرية كثير من المواد البلاستيكية؟

- ....

(2) الضوء ليس مادة.

- ....

(3) الكتاب مادة.

- ....

(4) نحتاج المجهر الإلكتروني عند فحص جسيمات المواد المختلفة.

- ....

(5) يعتبر غاز الأكسجين مادة.

- ....

(6) حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية.

- ....

(7) يأخذ الخل شكل الإناء الذي يُوضع فيه.

- ....

(8) يعتبر القلم مادة.

- ....

(9) الصوت ليس مادة.

- ....

(10) تُسبب المواد البلاستيكية أضرارًا كبيرة للكائنات البحرية؟

- ....

المراجعة رقم (4)

اختبار شهر نوفمبر





السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) أي تغير في البيئة يؤثر على الشبكات الغذائية في النظام البيئي. (..........................)

(2) سقوط أمطار خفيفة على الصحراء يضر بالنظام البيئي. (..........................)

(3) غياب الكائنات المنتجة يؤدي إلى موت الكائنات المستهلكة. (..........................)

(4) إذا اختفت النباتات ينهار النظام البيئي بالكامل. (..........................)

(5) لا يؤثر الجفاف على الشبكة الغذائية أو النظام البيئي. (..........................)

(6) لا يضر الصيد الجائر النظام البيئي. (..........................)

(7) تؤثر الأنشطة التي يقوم بها الإنسان سلبًا على البيئة. (..........................)

(8) سقوط أمطار خفيفة على الصحراء يضر بالنظام البيئي. (..........................)

(9) تتأثر جميع الكائنات الحية بالتغيير الذي يحدث للشبكة الغذائية. (..........................)

(10) فقدان الموطن من أهم أسباب الانقراض. (..........................)

(11) ارتفاع درجة حرارة الماء يؤثر على الكائنات الحية البحرية. (..........................)

(12) الصيد الجائر لا يضر الكائنات البحرية. (..........................)

(13) لا تستطيع الكائنات البحرية أن تُفرق بين الطعام والبلاستيك. (..........................)

(14) إبيضاض الشعب المرجانية سببه شدة برودة الماء. (..........................)

(15) يقل عدد أفراد الكائنات الحية إذا كانت الظروف المناخية مناسبة. (..........................)

(16) فقدان الموطن من أهم أسباب الانقراض. (..........................)

(17) ارتفاع درجة حرارة الماء يؤثر على الكائنات الحية البحرية. (..........................)

(18) الشعاب المرجانية مأوى للعديد من الكائنات الحية. (..........................)

(19) المادة الصلبة ليس لها شكل محدد. (..........................)

(20) توجد المادة في ثلاث حالات مختلفة. (..........................)

(21) لا يمكن أن تتحول المادة من حالة إلى أخرى. (..........................)

ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(22) تتحرك الجسيمات أسرع في المواد الصلبة. (..........................)

(23) كل المواد تتكون من جسيمات متحركة. (..........................)

(24) الصوت من المواد الموجودة حولنا. (..........................)

(25) يمكن رؤية الجسيمات متناهية الصغر بالعدسة المكبرة. (..........................)

(26) يتكون الهواء من جسيمات مترابطة ومتقاربة. (..........................)

(27) يُعتبر الماء من المواد الغازية. (..........................)

(28) هناك بعض المواد لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة. (..........................)

(29) الأكسجين من المواد الصلبة. (..........................)

(30) تتكون المادة من جسيمات متناهية الصغر. (..........................)

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) مجموعة من السلاسل الغذائية المختلفة. (....................................)

(2) المصدر الرئيس للطاقة على سطح الأرض. (....................................)

(3) كائنات تُنتج غذاءها بنفسها. (....................................)

(4) يُستخدم في قياس درجة الحرارة. (....................................)

(5) كل ما له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ. (....................................)

(6) مادة تتحرك جسيماتها بسرعة كبيرة جدًا. (....................................)

(7) جهاز يستخدم في رؤية الجسيمات متناهية الصغر. (....................................)

السؤال التاسع: اقترح حلولًا لمشكلة إلقاء المواد البلاستيكية في البحار

(1) ....

(2) ....

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) كل ما يأتي من الحيوانات المفترسة ماعدا ....

(أ) الأسد (ب) الزرافة (ج) النسر (د) الثعبان

(2) وإذا اختفى العشب في النظام البيئي .... الأرانب.

(أ) تكثر (ب) تنمو (ج) تموت (د) تفرح

(3) يعتبر .... كائنًا منتجًا للغذاء.

(أ) الإنسان (ب) العشب (ج) الفأر (د) الأسماك

(4) تنتقل الطاقة عبر الأنظمة البيئية عن طريق الكائنات ....

(أ) المنتجة (ب) المستهلكة (ج) المحللة (د) الفضائية

(5) نتخلص من الكائنات الميتة عن طريق ....

(أ) المنتجة (ب) المستهلكة (ج) المحللة (د) الفضائية

(6) تتسبب .... في موت كثير من الكائنات البحرية .

(أ) الأسماك (ب) الأعشاب (ج) الطحاب (د) المواد البلاستيكية

(7) الصيد الجائر يؤدي إلى .... أعداد الكائنات البحرية .

(أ) زيادة (ب) نمو (ج) نقص (د) كثرة

(8) الظروف المناخية المناسبة تسبب .... الكائنات الحية.

(أ) زيادة (ب) قلة (ج) نقص (د) موت

(9) يعتبر .... كائنًا منتجًا للغذاء .

(أ) الإنسان (ب) النبات (ج) الفأر (د) الأسماك

(10) كل ما يأتي من الكائنات البحرية <u>ماعدا</u> ....

(أ) سمكة القرش (ب) نجم البحر (ج) الحوت (د) النسور

(11) إصلاح المواطن الطبيعية المتضررة يحتاج إلى وقت ....

(أ) قصير (ب) طويل (ج) سريع (د) بسيط

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(12) يعتبر .... كائنًا منتجًا للغذاء .

(أ) الإنسان (ب) العشب (ج) الفأر (د) الأسماك

(13) الكتاب والقلم والصندوق من أمثلة المواد ....

(أ) الغازية (ب) الصلبة (ج) السائلة (د) غير ذلك

(14) كل ما له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ يُسمى ....

(أ) حجم (ب) كتلة (ج) مادة (د) حالة

(15) كل ما يلي على الحالة السائلة ماعدا ....

(أ) العصير (ب) الزيت (ج) الماء (د) الهواء

(16) كل ما يلي من المواد ماعدا ....

(أ) الهواء (ب) الضوء (ج) الشجرة (د) القلم

(17) جسيمات المادة .... تكون متباعدة وتتحرك بحرية.

(أ) الغازية (ب) الصلبة (ج) السائلة (د) غير ذلك

(18) تتكون المادة من مجموعة من ....

(أ) الجسيمات (ب) الغازات (ج) الأعضاء (د) الأجهزة

(19) المادة الموجودة داخل البالون تكون ....

(أ) غازية (ب) صلبة (ج) سائلة (د) غير ذلك

السؤال الثالث: اكتب نوع كل مادة (صلبة – سائلة – غازية)



• ....



• ....



• ....

السؤال الرابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) تنتقل .... من الفريسة إلى المفترس. (الطاقة – الحركة)

(2) النبات كائن .... (مستهلك – منتج)

(3) النسور من الكائنات .... (المنتجة – المستهلكة)

(4) يمكن تقليل البلاستيك عن طريق ....(زيادة الاستخدام – إعادة التدوير)

(5) يُسبب .... الحرارة في ابيضاض الشعاب المرجانية. (انخفاض – ارتفاع)

(6) من المواد الضارة بالكائنات البحرية .... (البلاستيك – الماء)

(7) تلوث الهواء .... على الشبكة الغذائية. (يُؤَثر – لا يُؤَثر)

(8) يُعتبر .... من أهم أسباب الانقراض. (فقدان الموطن – سقوط الأمطار)

(9) نستخدم .... في قياس درجة الحرارة. (الترمومتر – الميزان)

(10) المادة لها .... حالات. (أربع – ثلاث)

(11) الجسيمات في المادة الصلبة .... (تتقارب – تتباعد)

(12) المادة .... لها جسيمات مترابطة. (الصلبة – السائلة)

(13) جسم الإنسان .... (مادة – ليس مادة)

(14) تتحرك جسيمات المادة الصلبة .... (بسرعة – ببطئ)

(15) تتقارب جسيمات المادة من بعضها في الحالة........................ (الصلبة – السائلة)

(16) الثلج والماء مثال لـ.. (مادة واحدة – مادتين مختلفتين)

السؤال الخامس

- حدد اسم الأداة الموجودة بالشكل واستخدامها.
- الأداة: ....
- استخدامها: ....



السؤال السادس: أكمل الجملة التالية بكلمة مناسبة

(1) إذا اختفى العشب في النظام البيئي .... الأرانب.

(2) غياب الكائنات المنتجة يؤدي إلى موت الكائنات..

(3) من الكائنات المنتجة ....

(4) يزداد عدد أفراد الكائنات الحية إذا كانت الظروف المناخية.............................

(5) عند ارتفاع درجة الحرارة تتحول الشعاب المرجانية إلى اللون ....

(6) تعتبر...................................هي مصدر الغذاء الرئيس للطيور البحرية.

(7) في المادة .... تكون جسيمات المادة متقاربة جدًا.

(8) نتستخدم .... لقياس طول الفصل.

(9) كل ما له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ يُسمى ....

(10) جسيمات المادة الصلبة تكون ....

(11) تتكون المادة من .... متناهية الصغر.

(12) تتحرك جسيمات المادة .... بسرعة وحرية.

السؤال السابع: صوب ما تحته خط

(1) الطحالب من الكائنات المستهلكة. (..........................)

(2) الأمطار الخفيفة تضر النظام البيئي. (..........................)

(3) غياب الأعشاب في الصحراء يُؤدي إلى اتزان للنظام البيئي (..........................)

(4) النظم البيئية نظم قوية جدًا. (..........................)

(5) تؤثر أنشطة الإنسان إيجابيًا على البيئة. (..........................)

(6) البلاستيك غذاء صحي للحيتان والسلاحف البحرية. (..........................)

(7) المادة الصلبة ليس لها شكل أو حجم محدد. (..........................)

(8) يوجد للمادة سبع حالات. (..........................)

(9) نستخدم الترمومتر في قياس الكتلة. (..........................)

السؤال الثامن: (أ) صل

(أ)	(ب)
(1) الطاقة	( ) - هو اختفاء أو موت نوع من أنواع الكائنات الحية.
(2) الجفاف	( ) - تنتقل من كائن منتج إلى كائن مستهلك.
(3) الإنقراض	( ) - يُسبب موت الكائنات الحية.

(ب) صل

(أ)	(ب)
(1) النباتات	( ) - من الكائنات المحللة.
(2) النسور	( ) - من الكائنات المنتجة.
(3) الفطريات	( ) - من الكائنات المستهلكة.

(ج) صل

(أ)	(ب)
(1) الأدخنة	( ) - هو عبارة عن كائنات حية وعناصر غير حية.
(2) النظام البيئي	( ) - مادة سامة وغير قابلة للهضم.
(3) البلاستيك	( ) - تُسبب صعوبة تنفس الكائنات الحية.

(د) صل

(أ)	(ب)
(1) المادة الغازية	( ) - ليس لها شكل محدد، ولها حجم محدد.
(2) المادة السائلة	( ) - لها شكل، وحجم محدد.
(3) المادة الصلبة	( ) - ليس لها شكل أو حجم محدد.

(هـ) صل

(أ)	(ب)
(1) الجسيمات	( ) - من أمثلة المواد المترابطة الجسيمات.
(2) الكتاب	( ) - يُستخدم لرؤية الجسيمات متناهية الصغر.
(3) المجهر الإلكتروني	( ) - تتكون منها المادة.

السؤال التاسع: ماذا يحدث... ؟

(1) لو اختفت الشعاب المرجانية؟

- ....

(2) لو أكلت السلحفاة البحرية المواد البلاستيكية؟

- ....

(3) لو ارتفعت درجة حرارة الماء بالنسبة للشعاب المرجانية؟

- ....

(4) لو لم تسقط الأمطار، وحدث جفاف في النظام البيئي؟

- ....

(5) لو اختفت النباتات من النظام البيئي؟

- ....

(6) لو تم تبريد الماء لدرجة أقل من الصفر؟

- ....

(7) عند وضع ماء في إناء فوق لهب ودرجة حرارة عالية لمدة طويلة؟

- ....

السؤال العاشر: أجب

(1) ما حالة المادة التي يكون شكلها متغيرًا، وحجمها متغيرًا؟

- ....

(2) رتب السلسلة الغذائية التالية: (فأر – صقر – حشائش – ثعبان)

- ....

(3) قارن بين المادة الصلبة والمادة الغازية من حيق قوة ترابط الجسيمات.

- ....

(4) ما المقصود بالنماذج؟ وما أهميتها؟

- ....

السؤال الحادي عشر : علل

(1) تأكل السلحفاة البحرية كثير من المواد البلاستيكية؟

• ....

(2) الضوء ليس مادة.

• ....

(3) الكتاب مادة.

• ....

(4) نحتاج المجهر الإلكتروني عند فحص جسيمات المواد المختلفة.

• ....

(5) يعتبر غاز الأكسجين مادة.

• ....

(6) حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية.

• ....

(7) يأخذ الخل شكل الإناء الذي يُوضع فيه.

• ....

(8) يعتبر القلم مادة.

• ....

(9) الصوت ليس مادة.

• ....

(10) تُسبب المواد البلاستيكية أضرارًا كبيرة للكائنات البحرية؟

• ....

المراجعة رقم (5)

اختبار شهر نوفمبر





بنك أسئلة المبتكر الشامل في مادة " العلوم "

علي مقررات شهر نوفمبر

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١- الكائنات الدقيقة المنتجة تكون فى السلسلة .....

(الثانية – الأولى – الأخيرة)

٢- تعيش الكائنات الدقيقة فى المياه .....

(الباردة – الدافئة – المعتدلة)

٣- إذا ارتفعت درجة حرارة الماء .... الكائنات

(ستبقى – ستهاجر – لا تتأثر)

٤- منطقة فى المحيط يتم فيها رعاية أجزاء من الشعاب المرجانية.......

(المحمية – المشتل – لا توجد إجابة صحيحة)

٥- إذا .... أعداد الكائنات المستهلكة تتأثر الكائنات المنتجة

(قلت – زادت – لا توجد إجابة صحيحة)

٦-اختفاء الطحالب البحرية يؤدى إلى ..... ف النظام

(ثبات – اتزان – خلل)

٧- عندما يتغذى الأسد على الغزالة يحدث .... للطاقة

(انتقال – ثبات – اختفاء)

٨-من أسباب حدوث خلل ف النظام البيئى البحرى .....

(المحمية البحرية – الصيد الجائر – الاثنين معا)

٩- تستطيع ...... صنع غذائها بنفسها فى البيئة البحرية

(الأسماك الصغيرة – الكائنات الدقيقة – المرجان)

١٠- يتم انشاء .... للحفاظ على الكائنات فى نظامها البيئى

(محميات – مصايد – لا توجد إجابة)

١١- إذا وجدت الحيتان قطع بلاستيكة فإنها .... بينها وبين غذائها.

(تميز – لا تميز – لا تتأثر.)

١٢-يتم رعاية الشعاب المرجانية فى .....

(حوض سمك – مشتل – صوبة زجاجية)

١٣-عند غياب العشب ..... يتأثر أولا

(الصقر – النسر – الفأر)

١٤-يفضل استخدام العبوات المصنوعة من ..... لحماية البيئة البحرية

(الكرتون – البلاستيك – جميع ماسبق)

١٥-سقوط أمطار غزيرة فى الصحراء يؤدى إلى .... للنظام البيئى
(خلل – اتزان –. ثبات)

١٦- اختفاء .... يؤدى إلى زيادة أعداد الأرانب
(الجزر - الثعلب – جميع ماسبق)

١٧-ينتج عن زيادة التلوث فى النظام البيئى إلى ..... أعداد الكائنات الحية
(زيادة – نقص - ثبات)

١٨- يتسبب فقدان الموطن الطبيعى إلى ....
(الإنقراض – التكاثر – النمو)

١٩- تأكل السلاحف البحرية .... معتقدة أنة غذائها
(الكرتون – البلاستيك – الورق)

٢٠-تحدث ظاهرة ابيضاض المرجان عند ......
(زيادة عدد الأسماك – ارتفاع درجة حرارة الماء – زيادة أعداد الطحالب)

٢١- أى مما يلى لا يعتبر من أسباب فقدان الموطن .....
(بناء الطرق – الصيد الجائر – إعادة التدوير)

٢٢-يمكن إعادة الطاقة مرة أخرى عن طريق الكائنات ....
(المحللة – أكلات العشب – أ كلات اللحوم)

٢٤- إذا كانت الظروف المناخية فى بيئة ما مناسبة فإنها........
(تهاجر - تظل فى بيئتها – تنقرض)

٢٥- القضاء على كل الطيور يؤدى إلى .... أعداد الحشائش
(زيادة –. نقص – ثبات)

٢٦- كل مالة كتلة ويشغل حيزا من الفراغ تعرف ب ....
(الكثافة – المادة – الحجم)

٢٧-يستخدم .... لقياس وزن الجسم
(الترمومتر – الميزان الزنبركى – وعاء القياس)

٢٨- يتم قياس درجة الحرارة ب ......
(الميزان – وعاء القياس – الترمومتر)

٢٩- المادة .... لها حجم ثابت وشكل ثابت
(السائلة – الصلبة – الغازية)

٣٠- مادة جسيماتها تتحرك بحركة عشوائية ......
(الغازية – السائلة – الصلبة)

٣١- مادة لها حجم ثابت .....
(الصلبة – السائلة – جميع ماسبق)

٣٢- المادة .... تأخذ شكل الإناء الموضوع فية
(صلبة – سائلة – جميع ماسبق)

٣٣- يعتبر الثلج والماء نفس .....
(الكتلة – الحجم – المادة)
٣٤-...... مثال لحالة الصلبة
(الخشب – الأكسجين – الماء)
٣٥- من امثلة المادة السائلة جميع مايلى ماعدا .....
(الأكسجين – الكحول – الماء)
٣٦- ..... جسيماته متقاربة جدا من بعضها
(. الحديد - الماء – الكحول)
٣٧- وحدة بناء المادة .....
(الجزئ – الجسيمات – لا توجد إجابة صحيحة)
٣٨- الجسيمات تكون متناهية .....
(الكبر – الصغر – متوسطة)
٣٩- توجد المادة فى ..... حالات
(٣. - ٢- ٤)
٤٠- يمكن تحويل المادة من حالة لأخرى عن طريق .....
(التبريد – التسخين – جميع ماسبق)
٤١-عند تسخين المادة تتحول المادة من الحالة الصلبة إلى ....
(السائلة – الغازية – لا توجد إجابة)
٤٢- عند تبريد المادة تتحول من الحالة السائلة إلى الحالة .....
(الغازية – الصلبة – جميع ماسبق)
٤٣-الهواء الموجود بداخل البالون مثال لمادة فى حالة .....
(صلبة – سائلة - غازية)
٤٤-لا يمكن رؤية الجسيمات الموجودة فى حالة .....
(صلبة - سائلة - غازية)
٤٥-عند الضغط على البالون ..... جسيمات الغاز
(تبتعد - تقترب – لا يحدث شئ)
٤٦-أى مما يلى يمكن تمثيلة بنموذج مكبر ....
(الجراثيم - الكره الأرضية - الكواكب)
٤٧-يستخدم العلماء .... لرؤية الجسيمات متناهية الصغر
(الترمومتر – شريط القياس – المجهر الإلكترونى)
٤٨-من المواد التى تتحرك جسيماتها بشكل عشوائى ولها حجم متغير ....
(الهواء – الحديد – الخشب)
٤٩- عند تحويل الماء إلى بخار متصاعد لأعلى فإنة حدث عملية ...
(تبريد – تسخين – جميع ماسبق)

٥٠-عند وضع الماء ف فريزر الثلاجة فإن جسيماتة .... من بعضها
(تقترب – تبتعد – لا يحدث شئ)
٥١- أى مما يأتى يعتبر مادة ....
(الصوت – الضوء – الخشب)
٥٢- أى من المواد تتحرك جسيماتها بشكل أسرع .....
(اللبن – العصير – بخار الماء)
٥٣- جميع ما يلى لة كتلة وحجم ما عدا .....
(الخشب – الصوت – الحديد)
٥٤- ....و ..... يعتبر طاقة وليس مادة
(الحديد والضوء – الخشب والصوت – الصوت والضوء)
٥٥- يمكن استخدام .... لقياس طول الغرفة
(شريط القياس – الترمومتر – الميزان)
٥٦- يمكن تمثيل كوكب الأرض بنموذج ....
(مكبر – مصغر – متوسط)
٥٧- جميع المواد تتكون من ......
(خلايا – جسيمات – دهون)
٥٨ – جسيمات المادة ..... مرتبة ترتيب متقن
(السائلة – الصلبة – الغازية)
٥٩- يمكن تعيين وزن الكتاب بإستخدام ......
(المخبار – شريط القياس – الميزان)
٦٠- عند ارتفاع درجة حرارة الماء فإن حركة جسيماتة ....
(تقل - تزداد -تظل ثابتة)

السؤال الثاني ضع علامة √ أو x

-عند حدوث فى درجة حرارة المياة تبقى الكائنات الدقيقة فى أماكنها ( )
٢-المشتل هو منطقة فى المحيط يتم فية رعاية الشعب المرجانية ( )
٣-للحد من التلوث البلاستيكى يجب إعادة تدوير البلاستيك ( )
٤-الصيد الجائر هو صيد الحيوانات بشكل منتظم ( )
٥-عند اختفاء العشب من بيئة صحراوية لا تتأثر البيئة ( )
٦-عند سقوط امطار خفيفة فى نظام صحراوى فإنة يتضرر النظام ( )
٧-إذا زاد نوع واحد من الكائنات المستهلكة عند اللازم فإن يزداد عدد الكائنات المنتجة ( )
٨-المادة هى كل مالة كتلة ويشغل حيزا من الفراغ ( )
٩-المادة الصلبة لها حجم وشكل غير ثابت ( )
١٠-عند تسخين المادة السائلة تتحول إلى حالة صلبة ( )

١١- إذا ارتفع درجة حرارة تتحول الشعاب المرجانية للون الأخضر ( )
١٢-الكائنات المنتجة مصدر رئيسى للغذاء فى الشبكة الغذائية ( )
١٣-إذا احببت أن تصلح نظام بيئى فإنك تقوم بزيادة عدد كثير من نوع واحد من الكائنات المستهلكة ( )
١٤-لا تنتقل الطاقة من الكائنات المنتجة إلى الكائنات المستهلكة ( )
١٥-عند تبريد المادة يتم تحويلها من حالة سائلة إلى حالة صلبة ( )
١٦-جسيمات المادة الصلبة متماسكة ومترابطة جدا من بعضها ( )
١٧-عند نفخ البالون فإن تلاحظ زيادة حجم البالون ( )
١٨-توجد المادة فى ثلاث حالات ( )
١٩-بخار الماء مثال لحالة فى صورة غازية ( )
٢٠-قطعة من الصخر مثال لحالة سائلة ( )
٢٢-الزيت يأخذ شكل الإناء الذى يوضع فية ( )
٢٣-ثانى أكسيد الكربون لة حجم ثابت وشكل غير ثابت ( )
٢٤-تتحرك جسيمات غاز الأكسجين حركة عشوائية ( )
٢٥-المادة ف صورة غازية يمكن رؤيتها وملاحظتها ( )
٢٦- لا يؤثر الصيد الجائر على الكائنات فى البحار أو اليابسة ( )
٢٧-تمثل الشعاب المرجانية مأوى هام للكائنات الحية ( )
٢٨-لا تنتقل الطاقة من الكائنات المنتجة إلى الكائنات المستهلكة ( )
٢٩-أصبحت الظروف المناخية فى نظام بيئى معين غير مناسبة إن الكائنات تهاجرأو قد تموت ( )
٣٠-سمك القرش يعتبر من الكائنات المنتجة ( )
٣١-عند حدوث تلوث فى اليابس لا يؤثر فى البيئة البحرية ( )
٣٢-يعتبر فقدان الموطن من أحد الأسباب المؤدية للإنقراض ( )
٣٣-تعيش الطيور البحرية أعلى منحدرات الجبلية ( )
٣٤-للتقليل من التلوث البلاستيكى يجب استخدام الورق بدلا من البلاستيك ( )
٣٥-قد تنهار الشبكة الغذائية عند اختفاء النبات ( )
٣٦-التغيرات فى مجموعات الكائنات لا تعنى زيادة أو نقص أحد الأنواع ( )
٣٧-تهدف مشاريع الإصلاح إلى إعادة المواطن الطبيعية إلى ما كانت عليها ( )
٣٨-السلاحف البحرية تستطيع التفرقة بين البلاستيك وبين غذائها ( )
٣٩-تقوم أشعة الشمس بتفتيت المواد البلاستيكية إلى حبيبات صغيرة ( )
٤٠-تهاجر الكائنات الدقيقة إلى أماكن أخرى إذا أصبحت المياة دافئة ( )
٤١-تتكون المادة من وحدات صغيرة تعرف بالجسيمات ( )
٤٢-تتكون المادة من جسيمات متناهية الصغر فى حالة سكون ( )
٤٣-يمكن ملاحظة الهواء الذى يعتبر حالة غازية عند تحريك ورق الأشجار ( )
٤٤-يستخدم الميزان الزنبركى فى قياس الوزن ( )

٤٥-لا يمكن أن تتحول المادة من حالة إلى أخرى ( )
٤٦-يعتبر الثلج والماء لهما نفس الحالة الفيزيائية ( )
٤٧-الصوت الصادر من القطار يعتبر طاقة ( )
٤٨-تتشابهة الجسيمات المكونة للحديد مع الجسيمات المكون للنحاس ( )
٤٩-المواد التى يكون لها حجم ثابت هى المادة الصلبة والغازية ( )
٥٠- الماء السائل يتحرك بحرية أكبر من الثلج ( )
٥١-يمكن أن نرى الجسيمات من حولنا بالعين المجردة ( )
٥٢-تختلف المواد عن بعضها فى طريقة ارتباطها ( )
٥٣-يمكن رؤية الجسيمات متناهية الصغر بالمجهر العادى ( )
٥٤- تتحرك جسيمات الغاز فى البالون بسرعة أقل ( )
٥٥-تساعدنا النماذج فى رؤية وفهم وكيفية عمل الأشياء الحقيقة ( )

السؤال الثالث صوب ما تحته خط

يمكن استخدام العين المجردة لرؤية جسيمات المادة ( )

٢- المادة الصلبة لها حجم ثابت وشكل غير ثابت ( )
٣-يمكن تمثيل كوكب المريخ بنموذج مكبر ( )
٤-البخار المتصاعدة من غلاية المياه يكون فى حالة صلبة ( )
٥- المادة السائلة تكون سرعتها اقل من المادة الصلبة ( )
٦-الجسيمات فى حالة صلبة مفككة ( )
٧-التغيرات السلبية التى تحدث فى البيئة تؤدى إلى زيادة الكائنات الحية ( )
٨-تبدأ السلسلة الغذائية فى نظام صحراوى ب الطحالب ( )
٩-يتحول لون الشعاب المرجانية إلى اللون الأخضر عند ارتفاع درجة الحرارة (
١٠-تعتمد الطيور البحرية فى غذائها على الحيتان ( )
١١-تحتاج الكائنات البحرية الدقيقة إلى مياة ساخنة ( )
١٢-عند حدوث جفاف البحيرات يؤدى ذلك إلى استقرار النظام البيئى( )
١٣-إذا اختفى العشب فإن النظام البيئى فإن عدد الأرانب يزداد( )
١٤-الكائنات التى تبدأ بها سلسلة فى البيئة البحرية الأخطبوط ( )
١٥-الكائنات البحرية الدقيقة تمثل كائنات مستهلكة فى الشبكة الغذائية البحرية ( )
١٦-تحدث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية بسبب تغير فى سرعة المياه ( )
١٧-توجد المادة فى الطبيعة فى حالتين فقط ( )
١٨-توجد جميع المواد فى الطبيعة فى نفس الحالة ( )
١٩-تعبر الصخور عن المادة فى الحالة السائلة ( )

٢٠-يتشابة الزيت مع الثلج فى الحالة الفيزيائية ( ) ( )
٢١-يتشابه الثلج والماء فى أنهما مادة مختلفة ( ) ( )
٢٢-عند تبريد المادة لا يمكن أن تتحول من حالة لإخرى ( ) ( )
٢٣-غاز ثانى أكسيد الكربون مثال لمادة فى حالة سائلة ( ) ( )
٢٤-تتحرك جسيمات المادة الصلبة بحرية أكبر ( ) ( )
٢٥-تتحرك جسيمات المادة السائلة بشكل عشوائى ( ) ( )
٢٦-الضوء والصوت كلاهما يُعبران عن مادة ( ) ( )
٢٧-تتكون أى مادة من جسيمات كبيرة الحجم ( ) ( )
٢٨- تتكون المادة من مجموعة جسيمات فى حالة سكون ( ) ( )
٢٩-كل شئ لة كتلة ويشغل حيزا من الفراغ يعبر عن الحجم ( ) ( )
٣٠-المادة الصلبة يمكن سكبها ( ) ( )
٣١- يمكن لأى جسمين أن يشغلا نفس الحيز من الفراغ ( ) ( )

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي

١-أفراد من الكائنات الحية من نفس النوع تعيش فى منطقة معينة ( )
٢-منطقة فى المحيط تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية ( )
٣-قطع صغيرة من المواد البلاستيكية فى حجم حبة الأرز ( )
٤-تلوث يحدث بسبب إلقاء المخلفات البلاستيكية فى البحار والمحيطات ( )
٥-اختفاء أو موت نوع من أنواع الكائنات الحية ( )
٦-صيد عشوائى غير منتظم يهدد حياة الكائنات الحية ( )
٧-الكائنات التى تعتبر مصدر هام للكائنات الحية ( )
٨-كل مالة كتلة ويشغل حيزا من الفراغ ( )
٩-إحدى حالات المادة شكلها متغير وحجمها ثابت ( )
١٠-نسخة مشابهة للشئ الحقيقى تساعدنا على رؤية الأشياء وطريقة حركتها ( )
١١-مقدار مايحتوية الجسم من مادة ( )
١٢- المادة التى لا يمكن رؤيتها ولكن يمكن ملاحظتها ( )
١٣-وحدة بناء المادة ( )
١٥-مادة لها حجم ثابت وشكل غير ثابت ( )
١٦-مادة جسيماتها متقاربة جدا من بعضها ( )
١٧-مادة تتحرك حركة عشوائية وشكلها غير ثابت ( )
١٨-اداة تستخدم لرؤية الجسيمات الصغيرة التى لا تُرى بالعين ( )
١٩-مادة تتحرك بسرعة اقل من سرعة المادة السائلة ( )

٢٠المادة التى تكون سرعتها أكبر من السائلة ( ) ( )
٢١-مناطق آمنة يتم انشاؤها لحماية الكائنات البحرية ( ) ( )
٢٢-طيور تغوص ف أعماق المياة لتتغذى على الأسماك الصغيرة ( ) ( )
٢٣-كائنات تحتاج إلى المياه الباردة كموطن لها وتنتج الغذاء ( ) ( )
٢٤-زيادة او نقص فى احد انواع الكائنات الحية فى مناطق معينة ( ) ( )
٢٥-ظاهرة تحدث للمرجان نتيجة طردة للطحالب التى تعيش فى انسجتة ( ) ( )
٢٦-الحالة التى يوجد عليها بخار الماء ( ) ( )
٢٧-حالة المادة التى يمكنها الانتشار لتملأ أى إناء توضع فية ( ) ( )
٢٨-عملية يتم فيها تحويل الثلج إلى الماء ( ) ( )
٢٩-هى جسيمات او نماذج تساعدنا على فهم الأشياء التى يصعب رؤيتها ( ) ( )
٣٠-الجسيمات الغير متقاربة وغير مترابطة ومتباعدة وغير منظمة إطلاقاً ( ) ( )
٣١-أداة تستخدم لقياس وزن الجسم ( ) ( )
٣٢-أداة تستخدم لقياس درجة حرارة المادة ( ) ( )

السؤال الخامس علل لما يأتي

١ - سقوط أمطار غزيرة قد يؤدى إلى حدوث تغير فى النظام البيئى ؟

....

٢-موت الكائنات المنتجة فى نظام بيئى يحدث خللا فى الشبكات الغذائية ؟

....

٣-يعتبر الهواء مادة ؟

....

٤-يعتبر الثلج مادة صلبة ؟

....

٥-يمكن صب المادة السائلة بينما لا يمكن صب المادة الصلبة ؟

....

٦-يعتبر الزيت مادة سائلة ؟

....

٧-يأخذ الخل شكل الإناء الموضوع فية ؟

....

٨-تأكل السلحفاة البحرية الكثير من المواد البلاستيكية ؟

....

٩-حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية ؟

....

١٠-هلاك الشعاب المرجانية يغير الشبكة الغذائية البحرية ؟

....

١١-يحافظ الحديد على شكلة ولا يأخذ شكل الإناء الذى يوضع فية ؟

....

١٢-إلقاء المواد البلاستيكية فى البحار يؤدى إلى الإضرار بالشبكة الغذائية

....

السؤال السادس ماذا يحدث

السؤال السابع ماذا يحدث

١-حدث جفاف ومات كل العشب بالنسبة للشبكة الغذائية

....

٢-إذا كانت هناك أمطار غزيرة فى الصحراء

....

٣-إذا كان هناك العديد من الحيوانات المفترسة فى الشبكة الغذائية

....

٤-ماذا يحدث للنسر إذا تمت إزالة كل العشب من المنطقة

....

٥-ماذا يحدث للطاقة فى النظام البيئى ؟

....

٦-عند وضع كوب من الماء أو العصير فى فريز التلاجة

....

٧-عندما تقوم بالضغط على البالون

....

٨-إذا قمنا بتفتيت المادة إلى أجزاء صغيرة

....

٩-تسخين مادة صلبة

....

١٠-ماذ يحدث لسرعة الجسيمات مادة عند تحولها من مادة صلبة إلى مادة سائلة ؟

....

١١-عند تسخين ماء لعدة دقائق ؟

....

١٢-إذا اختفت الكائنات المنتجة من بيئة ما؟

....

١٣-إذا زاد عدد نوع واحد من الكائنات الحية عن اللازم ؟

....

السؤال السابع أسئلة متنوعة

١-أين تحدث تغيرات الطاقة فى النظام البيئى

....

٢-طرق تقليل كمية المواد البلاستيكية التى تصل إلى البيئة البحرية

....

....

....

٣-ماذا تعرف عن الجسيمات البلاستيكية

....

٤-فيم تتشابة الحالة الصلبة مع الحالة السائلة

....

٥-إذا كان الغاز لا يُرى فما الطرق التى يمكن من خلالها التعرف على وجودة ؟

....

٦-قارن بين المادة الصلبة والسائلة من حيث شكل المادة وجسيماتها والأمثلة

....

....

٧- حدد نوع المادة صلبة ام سائلة. (بخار الماء- قطعة من الصخور- زيت -الأكسجين)

....

٨-ما وجة التشابه بين الماء والثلج وبخار الماء

....

٩-اذكر أهمية النموذج

....

١٠-ما الأداة التى تستخدمها العلماء لرؤية الجسيمات المكونة للمادة ؟

....

١١-كيف يمكن أن تتحول المادة من حالة إلى أخرى ؟

....

١٢-اذكر حالات المادة

....

١٣-اذكر أسباب فقدان الموطن

....

١٤-كون سلسلة غذائية من الكائنات التالية (طيور بحرية -طحالب -بكتيريا -أجسام صغيرة)

....

١٥-تعيش الطيور البحرية أعلى منحدرات الجبلية وتتغذى على الأسماك الصغيرة ماذا يحدث إذا جفت البحيرات فى المكان الذى تعيش فية هذة الطيور ؟

....

١٦-تتأثر الشبكة الغذائية بعدة عوامل اذكر اثنين منها

....

١٧-كيفية حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية

....

١٨-تأثير أشعة الشمس على المواد البلاستيكة

....

١٩-تهدف مشاريع الإصلاح إلى

....

٢٠-تكلم عن المشتل

....

السؤال التاسع اكمل العبارات الأتية باستخدام الجمل الأتية

أ- (الكوب -بخار الماء- الشاى)

١-يعتبر .... مثال لمادة ف حالة الصلبة

٢-يعتبر .... مثال لمادة فى حالة سائلة

٣-الجسيمات التى تكون ...... تتحرك بسرعة كبيرة جدا

ب- (شريط القياس - الميزان - الترمومتر)

١- أداة .... تستخدم لقياس الكتلة

٢- يستخدم .... فى قياس درجة الحرارة

٣-...... يستخدم لقياس طول الغرفة

ج- (تدمير - الجسيمات البلاستيكية - ارتفاع - الكائنات المستهلكة)

١- قطع صغيرة تنتج من تكسير المنتجات البلاستيكية ....

٢- موت أحد الكائنات الحية يسبب .... للشبكة الغذائية

٣- عند اختفاء الكائنات المنتجة تتأثر ....

٤-يسبب .... درجة حرارة المياه ابيضاض الشعاب المرجانية

د- (المادة – الثلج – الغازية - السائلة – تزداد)

١-تتكون .... من جسيمات متناهية الصغر لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة

٢- يعتبر الأكسجين مثالاً لمادة فى الحالة ......

٣- عند ترك الثلج خارج الثلاجة لفترة من الزمن فإنة يتحول إلى مادة.......

٤-عندما .... حركة الجسيمات يتحول الثلج إلى ماء

٥- يوجد الماء فى حالة صلبة فى صورة ......

السؤال العاشر استخرج الكلمات المختلفة

١- الزيت -الثلج -الضوء -الهواء

٢-الصخور- الخشب -الماء

٣-الهواء- الأكسجين -الحديد

٤-الماء - الزيت - ثانى أكسيد الكربون

٥ - طحالب -نجم البحر -سمكة قرش –عشب

السؤال العاشر اسئلة متنوعة

أ) الصورة المقابلة توضح كمية غاز محبوسة داخل البالونة

١-تؤدى حركة الجسيمات السريعة وزيادة عدد اصطدامها إلى ...... حجم البالون (نقص – زيادة)

٢-عند الضغط على البالون فإن جسيمات الهواء ..... من بعضها. (تقترب – تبتعد)

٣-تساعدنا ..... على تصور شكل جسيمات الهواء (العدسات -النماذج)

ب) اذكر أهمية هذا النموذج

....

ج) انظر الى الصور المقابلة ثم أجب



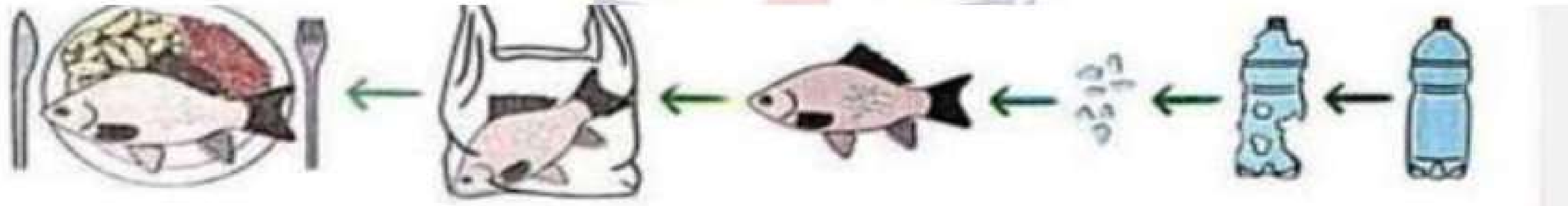


أ ب ج

١-الأداة .... تستخدم لقياس الطول
٢- تستخدم لقياس درجة حرارة ....
٣- يستخدم الأداة ..... فى قياس الوزن

د) انظر للشكل ثم اجب
١-تعتبر الاسماك كائنات .... (منتجة – مستهلكة)
٢-اختفاء الطحالب يؤدى إلى .... للنظام البيئى (خلل – توازن)
٣- تتغذى الكائنات ..... على بقايا الكائنات الميتة (المستهلكة – المحللة)

ه)انظر للصورة ثم اجب



١-تسمى القطع الناتجة من تكسير البلاستيك ب ....
(جسيمات بلاستيكية – منتجات بلاستيكية)
٢-تسبب القطع الصغيرة من البلاستيك إلى ..... للسمكة (تسمم – تغذية)
٣- اذكر طريقتين للتقليل من التلوث
- ....
-..

بنك أسئلة المّبتكر الشامل في مادة " العلوم "

علي مقررات شهر نوفمبر نموذج الإجابة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١-الكائنات الدقيقة المنتجة تكون فى السلسلة .....

(الثانية – الأولى – الأخيرة)

٢- تعيش الكائنات الدقيقة فى المياه .....

(الباردة – الدافئة – المعتدلة)

٣- إذا ارتفعت درجة حرارة الماء .... الكائنات

(ستبقى – ستهاجر – لا تتأثر)

٤- منطقة فى المحيط يتم فيها رعاية أجزاء من الشعاب المرجانية.......

(المحمية – المشتل – لا توجد إجابة صحيحة)

٥- إذا .... أعداد الكائنات المستهلكة تتأثر الكائنات المنتجة

(قلت – زادت – لا توجد إجابة صحيحة)

٦-اختفاء الطحالب البحرية يؤدى إلى ..... ف النظام

(ثبات – اتزان – خلل)

٧- عندما يتغذى الأسد على الغزالة يحدث .... للطاقة

(انتقال – ثبات – اختفاء)

٨-من أسباب حدوث خلل ف النظام البيئى البحرى .....

(المحمية البحرية – الصيد الجائر – الاثنين معا)

٩- تستطيع ...... صنع غذائها بنفسها فى البيئة البحرية

(الأسماك الصغيرة – الكائنات الدقيقة – المرجان)

١٠- يتم انشاء .... للحفاظ على الكائنات فى نظامها البيئى

(محميات – مصايد – لا توجد إجابة)

١١- إذا وجدت الحيتان قطع بلاستيكة فإنها .... بينها وبين غذائها.

(تميز – لا تميز – لا تتأثر.)

١٢-يتم رعاية الشعاب المرجانية فى .....

(حوض سمك – مشتل – صوبة زجاجية)

١٣-عند غياب العشب ..... يتأثر أولا

(الصقر – النسر – الفأر)

١٤-يفضل استخدام العبوات المصنوعة من ..... لحماية البيئة البحرية

(الكرتون – البلاستيك – جميع ماسبق)

١٥-سقوط أمطار غزيرة فى الصحراء يؤدى إلى .... للنظام البيئى

(خلل – اتزان –. ثبات)

١٦- اختفاء .... يؤدى إلى زيادة أعداد الأرانب

(الجزر - الثعلب – جميع ماسبق)

١٧-ينتج عن زيادة التلوث فى النظام البيئى إلى ..... أعداد الكائنات الحية

(زيادة – نقص - ثبات)

١٨- يتسبب فقدان الموطن الطبيعى إلى ....

(الإنقراض – التكاثر – النمو)

١٩- تأكل السلاحف البحرية .... معتقدة أنة غذائها

(الكرتون – البلاستيك – الورق)

٢٠-تحدث ظاهرة ابيضاض المرجان عند ......

(زيادة عدد الأسماك – ارتفاع درجة حرارة الماء – زيادة أعداد الطحالب)

٢١- أى مما يلى لا يعتبر من أسباب فقدان الموطن .....

(بناء الطرق – الصيد الجائر – إعادة التدوير)

٢٢-يمكن إعادة الطاقة مرة أخرى عن طريق الكائنات ....

(المحللة – أكلات العشب – أ كلات اللحوم)

٢٤- إذا كانت الظروف المناخية فى بيئة ما مناسبة فإنها........

(تهاجر - تظل فى بيئتها – تنقرض)

٢٥- القضاء على كل الطيور يؤدى إلى .... أعداد الحشائش

(زيادة –. نقص – ثبات)

٢٦- كل مالة كتلة ويشغل حيزا من الفراغ تعرف ب ....

(الكثافة – المادة – الحجم)

٢٧-يستخدم .... لقياس وزن الجسم

(الترمومتر – الميزان الزنبركى – وعاء القياس)

٢٨- يتم قياس درجة الحرارة ب ......

(الميزان – وعاء القياس – الترمومتر)

٢٩- المادة .... لها حجم ثابت وشكل ثابت

(السائلة – الصلبة – الغازية)

٣٠- مادة جسيماتها تتحرك بحركة عشوائية ......

(الغازية – السائلة – الصلبة)

٣١- مادة لها حجم ثابت .....

(الصلبة – السائلة – <u>جميع ماسبق</u>)

٣٢- المادة ..... تأخذ شكل الإناء الموضوع فية

(صلبة – <u>سائلة</u> – جميع ماسبق)

٣٣- يعتبر الثلج والماء نفس .....

(الكتلة – الحجم – <u>المادة</u>)

٣٤-...... مثال لحالة الصلبة

(<u>الخشب</u> – الأكسجين – الماء)

٣٥- من امثلة المادة السائلة جميع مايلى ماعدا .....

(<u>الأكسجين</u> – الكحول – الماء)

٣٦- ..... جسيماته متقاربة جدا من بعضها

(<u>الحديد</u> - الماء – الكحول)

٣٧- وحدة بناء المادة .....

(الجزئ – <u>الجسيمات</u> – لا توجد إجابة صحيحة)

٣٨- الجسيمات تكون متناهية .....

(الكبر – <u>الصغر</u> – متوسطة)

٣٩- توجد المادة فى ..... حالات

(<u>٣</u> - ٢- ٤)

٤٠- يمكن تحويل المادة من حالة لأخرى عن طريق .....

(التبريد – التسخين – <u>جميع ماسبق</u>)

٤١-عند تسخين المادة تتحول المادة من الحالة الصلبة إلى ....

(<u>السائلة</u> – الغازية – لا توجد إجابة)

٤٢- عند تبريد المادة تتحول من الحالة السائلة إلى الحالة .....

(الغازية – <u>الصلبة</u> – جميع ماسبق)

٤٣-الهواء الموجود بداخل البالون مثال لمادة فى حالة .....

(صلبة – سائلة - <u>غازية</u>)

٤٤-لا يمكن رؤية الجسيمات الموجودة فى حالة .....

(صلبة - سائلة - <u>غازية</u>)

٤٥-عند الضغط على البالون ..... جسيمات الغاز

(تبتعد - <u>تقترب</u> – لا يحدث شئ)

٤٦-أى مما يلى يمكن تمثيلة بنموذج مكبر ....

(<u>الجراثيم</u> - الكره الأرضية - الكواكب)

٤٧-يستخدم العلماء .... لرؤية الجسيمات متناهية الصغر

(الترمومتر – شريط القياس – <u>المجهر الإلكترونى</u>)

٤٨-من المواد التى تتحرك جسيماتها بشكل عشوائى ولها حجم متغير ....

(الهواء – الحديد – الخشب)

٤٩- عند تحويل الماء إلى بخار متصاعد لأعلى فإنة حدث عملية ...

(تبريد – تسخين – جميع ماسبق)

٥٠-عند وضع الماء ف فريزر الثلاجة فإن جسيماتة .... من بعضها

(تقترب – تبتعد – لا يحدث شئ)

٥١- أى مما يأتى يعتبر مادة ....

(الصوت – الضوء – الخشب)

٥٢- أى من المواد تتحرك جسيماتها بشكل أسرع .....

(اللبن – العصير – بخار الماء)

٥٣- جميع ما يلى لة كتلة وحجم ما عدا .....

(الخشب – الصوت – الحديد)

٥٤- ....و ..... يعتبر طاقة وليس مادة

(الحديد والضوء – الخشب والصوت – الصوت والضوء)

٥٥- يمكن استخدام .... لقياس طول الغرفة

(شريط القياس – الترمومتر – الميزان)

٥٦- يمكن تمثيل كوكب الأرض بنموذج ....

(مكبر – مصغر – متوسط)

٥٧- جميع المواد تتكون من ......

(خلايا – جسيمات – دهون)

٥٨ – جسيمات المادة ..... مرتبة ترتيب متقن

(السائلة – الصلبة – الغازية)

٥٩- يمكن تعيين وزن الكتاب بإستخدام ......

(المخبار – شريط القياس – الميزان)

٦٠- عند ارتفاع درجة حرارة الماء فإن حركة جسيماتة ....

(تقل - تزداد -تظل ثابتة)

السؤال الثانى ضع علامة √ أو x

١-عند حدوث تغيرفى درجة حرارة المياة تبقى الكائنات الدقيقة فى أماكنها (×)

٢-المشتل هو منطقة فى المحيط يتم فية رعاية الشعب المرجانية (√)

٣-للحد من التلوث البلاستيكى يجب إعادة تدوير البلاستيك (√)

٤-الصيد الجائر هو صيد الحيوانات بشكل منتظم (×)

٥-عند اختفاء العشب من بيئة صحراوية لا تتأثر البيئة (×)

٦-عند سقوط امطار خفيفة فى نظام صحراوى فإنة يتضرر النظام (×)

٧-إذا زاد نوع واحد من الكائنات المستهلكة فإن يزداد عدد الكائنات المنتجة (×)

٨-المادة هى كل مالة كتلة ويشغل حيزا من الفراغ (√)
٩-المادة الصلبة لها حجم وشكل غير ثابت (×)
١٠-عند تسخين المادة السائلة تتحول إلى حالة صلبة (×)
١١- إذا ارتفع درجة حرارة تتحول الشعاب المرجانية للون الأخضر (√)
١٢-الكائنات المنتجة مصدر رئيسى للغذاء فى الشبكة الغذائية (√)
١٣-إذا احببت أن تصلح نظام بيئى فإنك تقوم بزيادة عدد كثير من نوع واحد من الكائنات المستهلكة (×)
١٤-لا تنتقل الطاقة من الكائنات المنتجة إلى الكائنات المستهلكة (×)
١٥-عند تبريد المادة يتم تحويلها من حالة سائلة إلى حالة صلبة (√)
١٦-جسيمات المادة الصلبة متماسكة ومترابطة جدا من بعضها (√)
١٧-عند نفخ البالون فإنك تلاحظ زيادة حجم البالون (√)
١٨-توجد المادة فى ثلاث حالات (√)
١٩-بخار الماء مثال لحالة فى صورة غازية (√)
٢٠-قطعة من الصخر مثال لحالة سائلة (×)
٢٢-الزيت يأخذ شكل الإناء الذى يوضع فية (√)
٢٣-ثانى أكسيد الكربون لة حجم ثابت وشكل غير ثابت (×)
٢٤-تتحرك جسيمات غاز الأكسجين حركة عشوائية (√)
٢٥-المادة ف صورة غازية يمكن رؤيتها وملاحظتها (×)
٢٦- لا يؤثر الصيد الجائر على الكائنات فى البحار أو اليابسة (×)
٢٧-تمثل الشعاب المرجانية مأوى هام للكائنات الحية (√)
٢٨-لا تنتقل الطاقة من الكائنات المنتجة إلى الكائنات المستهلكة (×)
٢٩-أصبحت الظروف المناخية فى نظام بيئى معين غير مناسبة إن الكائنات تهاجرأو قد تموت (√)
٣٠-سمك القرش يعتبر من الكائنات المنتجة (×)
٣١-عند حدوث تلوث فى اليابس لا يؤثر فى البيئة البحرية (×)
٣٢-يعتبر فقدان الموطن من أحد الأسباب المؤدية للإنقراض (√)
٣٣-تعيش الطيور البحرية أعلى منحدرات الجبلية (√)
٣٤-للتقليل من التلوث البلاستيكى يجب استخدام الورق بدلا من البلاستيك (√)
٣٥-قد تنهار الشبكة الغذائية عند اختفاء النبات (√)
٣٦-التغيرات فى مجموعات الكائنات لا تعنى زيادة أو نقص أحد الأنواع (×)
٣٧-تهدف مشاريع الإصلاح إلى إعادة المواطن الطبيعية إلى ما كانت عليها (√)
٣٨-السلاحف البحرية تستطيع التفرقة بين البلاستيك وبين غذائها (×)
٣٩-تقوم أشعة الشمس بتفتيت المواد البلاستيكية إلى حبيبات صغيرة (√)

٤٠-تهاجر الكائنات الدقيقة إلى أماكن أخرى إذا أصبحت المياه دافئة (√)
٤١-تتكون المادة من وحدات صغيرة تعرف بالجسيمات (√)
٤٢-تتكون المادة من جسيمات متناهية الصغر فى حالة سكون (×)
٤٣-يمكن ملاحظة الهواء الذى يعتبر حالة غازية عند تحريك ورق الأشجار (√)
٤٤-يستخدم الميزان الزنبركى فى قياس الوزن (√)
٤٥-لا يمكن أن تتحول المادة من حالة إلى أخرى (×)
٤٦-يعتبر الثلج والماء لهما نفس الحالة الفيزيائية (×)
٤٧-الصوت الصادر من القطار يعتبر طاقة (√)
٤٨-تتشابهة الجسيمات المكونة للحديد مع الجسيمات المكون للنحاس (√)
٤٩-المواد التى يكون لها حجم ثابت هى المادة الصلبة والغازية (×)
٥٠- الماء السائل يتحرك بحرية أكبر من الثلج (√)
٥١-يمكن أن نرى الجسيمات من حولنا بالعين المجردة (×)
٥٢-تختلف المواد عن بعضها فى طريقة ارتباطها (√)
٥٣-يمكن رؤية الجسيمات متناهية الصغر بالمجهر العادى (×)
٥٤- تتحرك جسيمات الغاز فى البالون بسرعة أقل (×)
٥٥-تساعدنا النماذج فى رؤية وفهم وكيفية عمل الأشياء الحقيقة (√)

السؤال الثالث صوب ما تحته خط

١- يمكن استخدام العين المجردة لرؤية جسيمات المادة (المجهر الإلكترونى)
٢- المادة الصلبة لها حجم ثابت وشكل غير ثابت (ثابت)
٣-يمكن تمثيل كوكب المريخ بنموذج مكبر (مصغر)
٤-البخار المتصاعد من غلاية المياه يكون فى حالة صلبة (غازية)
٥- المادة السائلة تكون سرعتها اقل من المادة الصلبة (أكبر)
٦-الجسيمات فى حالة صلبة مفككة (مترابطة)
٧-التغيرات السلبية التى تحدث فى البيئة تؤدى إلى زيادة عدد الكائنات الحية(نقص عدد)
٨-تبدأ السلسلة الغذائية فى نظام صحراوى ب الطحالب (العشب)
٩-يتحول لون الشعاب المرجانية إلى اللون الأخضر عند ارتفاع درجة الحرارة (الأبيض)
١٠-تعتمد الطيور البحرية فى غذائها على الحيتان (الأسماك الصغيرة)
١١-تحتاج الكائنات البحرية الدقيقة إلى مياة ساخنة (الباردة)
١٢-عند حدوث جفاف البحيرات يؤدى ذلك إلى استقرار النظام البيئى(خلل)
١٣-إذا اختفى العشب فإن النظام البيئى فإن عدد الأرانب يزداد (يقل)
١٤-الكائنات التى تبدأ بها سلسلة فى البيئة البحرية الأخطبوط (كائنات دقيقة منتجة)
١٥-الكائنات البحرية الدقيقة تمثل كائنات مستهلكة فى الشبكة الغذائية البحرية (منتجة)

١٦-تحدث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية بسبب تغير فى سرعة المياه (درجة حرارة)
١٧-توجد المادة فى الطبيعة فى حالتين فقط (٣ حالات)
١٨-توجد جميع المواد فى الطبيعة فى نفس الحالة (حالات مختلفة)
١٩-تعبر الصخور عن المادة فى الحالة السائلة (الزيت)
٢٠-يتشابة الزيت مع الثلج فى الحالة الفيزيائية (الماء)
٢١-يتشابه الثلج والماء فى أنهما مادة مختلفة (مادة واحدة)
٢٢-عند تبريد المادة لا يمكن أن تتحول من حالة لإخرى (يمكن)
٢٣-غاز ثانى أكسيد الكربون مثال لمادة فى حالة سائلة (غازية)
٢٤-تتحرك جسيمات المادة الصلبة بحرية أكثر (الغازية)
٢٥-تتحرك جسيمات المادة السائلة بشكل عشوائى (الغازية)
٢٦-الضوء والصوت كلاهما يُعبران عن مادة (طاقة)
٢٧-تتكون أى مادة من جسيمات كبيرة الحجم (صغيرة)
٢٨- تتكون المادة من مجموعة جسيمات فى حالة سكون (حركة)
٢٩-كل شئ لة كتلة ويشغل حيزا من الفراغ يعبر عن الحجم (المادة)
٣٠-المادة الصلبة يمكن سكبها (السائلة)
٣١- يمكن لأى جسمين أن يشغلا نفس الحيز من الفراغ (لايمكن)

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي

١-أفراد من الكائنات الحية من نفس النوع تعيش فى منطقة معينة (المجموعة)
٢-منطقة فى المحيط تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية (المشتل)
٣-قطع صغيرة من المواد البلاستيكية فى حجم حبة الأرز (الجسيمات البلاستيكية)
٤-تلوث يحدث بسبب إلقاء المخلفات البلاستيكية فى البحار والمحيطات (تلوث بلاستيكى)
٥-اختفاء أو موت نوع من أنواع الكائنات الحية (الإنقراض)
٦-صيد عشوائى غير منتظم يهدد حياة الكائنات الحية (الصيد الجائر)
٧-الكائنات التى تعتبر مصدر هام للكائنات الحية (الكائنات المنتجة)
٨-كل مالة كتلة ويشغل حيزا من الفراغ (المادة)
٩-إحدى حالات المادة شكلها متغير وحجمها ثابت (المادة السائلة)
١٠-نسخة مشابهة للشئ الحقيقى تساعدنا على رؤية الأشياء وطريقة حركتها (النموذج)
١١-مقدار مايحتوية الجسم من مادة (الكتلة)
١٢- المادة التى لا يمكن رؤيتها ولكن يمكن ملاحظتها (المادة الغازية)
١٣-وحدة بناء المادة (الجسيمات)
١٥-مادة لها حجم ثابت وشكل غير ثابت (المادة السائلة)
١٦-مادة جسيماتها متقاربة جدا من بعضها (المادة الصلبة)

١٧-مادة تتحرك حركة عشوائية وشكلها غير ثابت (المادة الغازية)
١٨-اداة تستخدم لرؤية الجسيمات الصغيرة التى لا تُرى بالعين (المجهر الإلكترونى)
١٩-مادة تتحرك بسرعة اقل من سرعة المادة السائلة (المادة الصلبة)
٢٠المادة التى تكون سرعتها أكبر من السائلة (المادة الغازية)
٢١-مناطق آمنة يتم انشاؤها لحماية الكائنات البحرية (المحميات البحرية)
٢٢-طيور تغوص ف أعماق المياة لتتغذى على الأسماك الصغيرة (الطيور البحرية)
٢٣-كائنات تحتاج إلى المياه الباردة كموطن لها وتنتج الغذاء (الكائنات الدقيقة المنتجة)
٢٤-زيادة او نقص فى احد انواع الكائنات الحية فى مناطق معينة
(تغير فى مجموعات الكائنات الحية)
٢٥-ظاهرة تحدث للمرجان نتيجة طردة للطحالب التى تعيش فى انسجتة
(ابيضاض الشعب المرجانية)
٢٦-الحالة التى يوجد عليها بخار الماء (الغازية)
٢٧-حالة المادة التى يمكنها الانتشار لتملأ أى إناء توضع فية (الغازية)
٢٨-عملية يتم فيها تحويل الثلج إلى الماء (التسخين)
٢٩-هى جسيمات او نماذج تساعدنا على فهم الأشياء التى يصعب رؤيتها (النموذج)
٣٠-الجسيمات الغير متقاربة وغير مترابطة ومتباعدة وغير منظمة إطلاقاً
(المادة الغازية)
٣١-أداة تستخدم لقياس وزن الجسم (الميزان الزنبركى)
٣٢-أداة تستخدم لقياس درجة حرارة المادة (الترمومتر)

السؤال الخامس علل لما يأتي

١ -سقوط أمطار غزيرة قد يؤدى إلى حدوث تغير فى النظام البيئى ؟
لأنة يسبب حدوث فيضانات
٢-موت الكائنات المنتجة فى نظام بيئى يحدث خللا فى الشبكات الغذائية ؟
لأنها المصدر الرئسى للغذاء وهى التى تنتج الغذاء
٣-يعتبر الهواء مادة ؟
لأن لة كتلة ولة حجم ويشغل حيزا من الفراغ
٤-يعتبر الثلج مادة صلبة ؟
لأن لة حجم ثابت وشكل ثابت
٥-يمكن صب المادة السائلة بينما لا يمكن صب المادة الصلبة ؟
لأن المادة السائلة ليس لها شكل ثابت بينما المادة الصلبة لها شكل ثابت
٦-يعتبر الزيت مادة سائلة ؟
لأن لة حجم ثابت وتأخذ شكل الإناء الموضوع فية
٧-يأخذ الخل شكل الإناء الموضوع فية ؟

-لأن الخل مادة سائلة جسيماتة اقل ترابط وتتحرك بحرية
٨-تأكل السلحفاة البحرية الكثير من المواد البلاستيكية ؟
-لأنها لا تستطيع التفرقة بينها وبين غذائها الأصلى هو قنديل البحر
٩-حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية ؟
-بسبب ارتفاع درجة حرارة المياه فيتم طرد الطحالب التى توجد ف انسجة الشعب المرجانية فتتحول إلى اللون الأبيض
١٠-هلاك الشعاب المرجانية يغير الشبكة الغذائية البحرية ؟
لانها تعتبر مأوى للكائنات مثل الطحالب وغذاء للكائنات التى تتغذى على الشعاب المرجانية مثل الغذاء
١١-يحافظ الحديد على شكلة ولا ياخذ شكل الإناء الذى يوضع فية ؟
-لان جسيماتة مترابطة ومتماسكة ولا تنفصل عن بعضها لبعض
١٢-إلقاء المواد البلاستيكية فى البحار يؤدى إلى الإضرار بالشبكة الغذائية
لانها قد تكون سامة وتؤدى الى موت العديد من الكائنات البحرية

السؤال السادس ماذا يحدث

١-حدث جفاف ومات كل العشب بالنسبة للشبكة الغذائية
تختل الشبكة الغذائية وتتضرر
٢-إذا كانت هناك أمطار غزيرة فى الصحراء
ستسبب فى حدوث فيضانات ويتضرر النظام البيئى
٣-إذا كان هناك العديد من الحيوانات المفترسة فى الشبكة الغذائية
ستقل أعداد الفرائس وتتضرر الكائنات الحية الموجودة فى النظام البيئى
٤-ماذا يحدث للنسر إذا تمت إزالة كل العشب من المنطقة
فى البداية لن تتأثر ولكن بعد فترة ستتأثر وستموت
٥-ماذا يحدث للطاقة فى النظام البيئى ؟
تنتقل الطاقة من الكائنات المنتجة إلى المستهلكة وتقوم إعادة الطاقة مرة أخرى إلى البيئة عن طريق الكائنات المحللة
٦-عند وضع كوب من الماء أو العصير فى فريز التلاجة
يتحول إلى مادة صلبة فى صورة ثلج
٧-عندما تقوم بالضغط على البالون
يقل حجمة وتقترب الجسيمات من بعضها
٨-إذا قمنا بتفتيت المادة إلى أجزاء صغيرة
تتحول إلى جسيمات لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ولكن تُرى بالمجهر الإلكترونى
٩-تسخين مادة صلبة
تتحرك جسيماتها بصورة أكبر وتتحول إلى مادة سائلة

١٠-ماذ يحدث لسرعة الجسيمات مادة عند تحولها من مادة صلبة إلى مادة سائلة ؟
تزداد سرعة جسيماتها وتتحرك أسرع
١١-عند تسخين ماء لعدة دقائق ؟
ترتفع درجة حرارتة وتزداد سرعة الجسيمات ويتحول إلى مادة غازية فى صورة بخار
١٢-إذا اختفت الكائنات المنتجة من بيئة ما؟
ستهاجر الكائنات المستهلكة إلى بيئة اخرى بحثا عن الغذاء او قد تموت جوعا
١٣-إذا زاد عدد نوع واحد من الكائنات الحية عن اللازم ؟
ستختفى موارد الغذاء لهذا النوع تدريجيا

السؤال السابع أسئلة متنوعة

١-أين تحدث تغيرات الطاقة فى النظام البيئى
فى انتقالها من الكائنات المنتجة إلى الكائنات المستهلكة ثم تقوم بإعادتها مرة أخرى عن طريق الكائنات المحللة فتظل الطاقة كما هى

٢-طرق تقليل كمية المواد البلاستيكية التى تصل إلى البيئة البحرية
-تقليل استخدام المواد البلاستيكية واستخدام الكرتون بدلا منه
-إعادة تدوير المواد البلاستيكية
-عدم إلقاء المواد البلاستيكية فى البحار
٣-ماذا تعرف عن الجسيمات البلاستيكية
هيا حبيبات فى شكل حبة الأرز من البلاستيك نتيجة سقوط اشعة الشمس عليها
٤-فيم تتشابة الحالة الصلبة مع الحالة السائلة
- أن لهما نفس الحجم الثابت
٥-إذا كان الغاز لا يُرى فما الطرق التى يمكن من خلالها التعرف على وجودة ؟
يمكن ملاحظتة من تحرك الأشجار عند هبوب الرياح او زيادة حجم البالون عند نفخة
٦-قارن بين المادة الصلبة والسائلة من حيث شكل المادة وجسيماتها والأمثلة
- المادة الصلبة (لها حجم ثابت وشكل ثابت وجسيماتها مرتبة ومترابطة مثل الحديد والخشب)
- المادة السائلة (لها حجم ثابت ولكن شكل غير ثابت وجسيماتها أقل ترابط مثل الماء والكحول)

٧- حدد نوع المادة صلبة ام سائلة. (بخار الماء- قطعة من الصخور- زيت -الأكسجين)
-بخار الماء غاز -قطعة من الصخر صلب. – زيت سائل. -الأكسجين غاز
٨-ما وجة التشابه بين الماء والثلج وبخار الماء

-أنهما من نفس المادة

٩-اذكر أهمية النموذج

يمكننا من رؤية الأشياء التى يصعب رؤيتها مثل الجسيمات والاشياء الضحمة يتم عرضها بصورة مصغرة مثل نموذج الكره الأرضية

١٠-ما الأداة التى تستخدمها العلماء لرؤية الجسيمات المكونة للمادة ؟

المجهر الإلكترونى

١١-كيف يمكن أن تتحول المادة من حالة إلى أخرى ؟

عند تبريد المادة أو تسخينها

١٢-اذكر حالات المادة

صلبة -سائلة – غازية

١٣-اذكر أسباب فقدان الموطن

(حرق الغابات - بناء المبانى والطرق – إلقاء المخلفات فى مياه البحار

١٤-كون سلسلة غذائية من الكائنات التالية (طيور بحرية -طحالب -بكتيريا -أجسام صغيرة)

(طحالب -أجسام صغيرة -طيور بحرية - بكتيريا)

١٥-تعيش الطيور البحرية أعلى منحدرات الجبلية وتتغذى على الأسماك الصغيرة ماذا يحدث إذا جفت البحيرات فى المكان الذى تعيش فية هذة الطيور ؟

ستهاجر الطيور البحرية إلى أماكن اخرى بحثا عن الغذاء او قد تموت جوعا

١٦-تتأثر الشبكة الغذائية بعدة عوامل اذكر اثنين منها

- زيادة نوع من الكائنات الحية - اختفاء الكائنات المنتجة

١٧-كيفية حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية

ارتفاع درجة حرارة المياه يؤدى إلى طرد الطحالب التى توجد بداخل الشعب المرجانية فتتحول إلى اللون الأبيض

١٨-تأثير أشعة الشمس على المواد البلاستيكة

تحولها إلى جسيمات بلاستيكية صغيرة فى حجم حبة الأرز

١٩-تهدف مشاريع الإصلاح إلى إعادة مصادر الماء والغذاء وإسترداد الماوى لكى تعيش

٢٠-تكلم عن المشتل

هو منطقة فى المحيط يتم فيها رعاية اجزاء صغيرة من الشعاب المرجانية حتى يمكن إعادتها إلى أماكن الشعاب المرجانية المتضررة

السؤال الثامن اكمل العبارات الأتية باستخدام الجمل الأتية

أ- (الكوب -بخار الماء- الشاى)

١-يعتبر الكوب مثال لمادة ف حالة الصلبة
٢-يعتبر الشاى مثال لمادة فى حالة سائلة
٣-الجسيمات التى تكون فى صورة بخار الماء تتحرك بسرعة كبيرة جدا

ت- (شريط القياس - الميزان - الترمومتر)

١- أداة الميزان تستخدم لقياس الوزن
٢- يستخدم الترمومتر فى قياس درجة الحرارة
٣- شريط القياس يستخدم لقياس طول الغرفة

ج- (تدمير - الجسيمات البلاستيكية - ارتفاع - الكائنات المستهلكة)

١- قطع صغيرة تنتج من تكسير المنتجات البلاستيكية الجسيمات البلاستيكية
٢- موت أحد الكائنات الحية يسبب تدمير للشبكة الغذائية
٣- عند اختفاء الكائنات المنتجة تتأثر الكائنات المستهلكة
٤-يسبب ارتفاع درجة حرارة المياه ابيضاض الشعاب المرجانية

د- (المادة – الثلج – الغازية - السائلة – تزداد)

١-تتكون المادة من جسيمات متناهية الصغر لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة
٢- يعتبر الأكسجين مثالاً لمادة فى الحالة غازية
٣- عند ترك الثلج خارج الثلاجة لفترة من الزمن فإنة يتحول إلى مادةالسائلة
٤-عندما تزداد حركة الجسيمات يتحول الثلج إلى ماء
٥- يوجد الماء فى حالة صلبة فى صورة الثلج

السؤال التاسع استخرج الكلمات المختلفة

١- الزيت -الثلج -الضوء -الهواء
٢-الصخور- الخشب -الماء
٣-الهواء- الأكسجين -الحديد
٤-الماء - الزيت - ثانى أكسيد الكربون
٥-طحالب -نجم البحر -سمكة قرش-عشب

السؤال العاشر اسئلة متنوعة

ب) الصورة المقابلة توضح كمية غاز محبوسة داخل البالونة
١-تؤدى حركة الجسيمات السريعة وزيادة عدد اصطدامها إلى ...... حجم البالون
(نقص – زيادة)



٢-عند الضغط على البالون فإن جسيمات الهواء ..... من بعضها.
(تقترب – تبتعد)
٣-تساعدنا ..... على تصور شكل جسيمات الهواء
(العدسات -النماذج)



ت) اذكر أهمية هذا النموذج
يوضح لنا شكل كوكب الأرض وموقع الدول المختلفة
ج) انظر الى الصور المقابلة ثم أجب

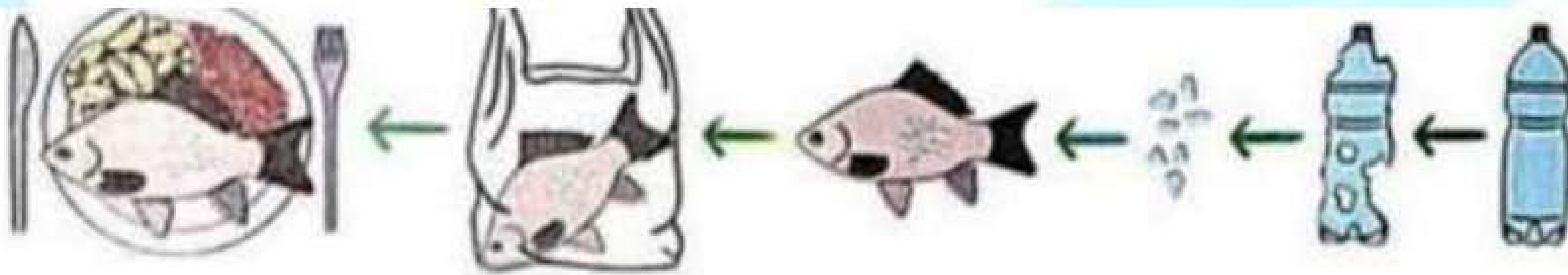




أ ب ج

١-الأداة ب تستخدم لقياس الطول
٢- تستخدم لقياس درجة حرارة أ
٣- يستخدم الأداة ج فى قياس الوزن
د) انظر للشكل ثم اجب
١-تعتبر الاسماك كائنات ..... (منتجة – مستهلكة)
٢-اختفاء الطحالب يؤدى إلى .... للنظام البيئى (خلل – توازن)
٣- تتغذى الكائنات ..... على بقايا الكائنات الميتة (المستهلكة – المحللة)

ه)انظر للصورة ثم اجب



١-تسمى القطع الناتجة من تكسير البلاستيك ب ....
(جسيمات بلاستيكية – منتجات بلاستيكية)
٢-تسبب القطع الصغيرة من البلاستيك إلى .... للسمكة (تسمم – تغذية)

٣- اذكر طريقتين للتقليل من التلوث البلاستيكى

أ- إعادة تدوير البلاستيك واستخدام الكرتون بدلاً منة

ب- عدم إلقاء مخلفات البلاستيكية فى البحار








حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (6)

اختبار شهر نوفمبر







بنك اسئلة المفهوم



س1) ضع علامة صح أو خطأ :

1_ الشبكة الغذائية الصحراوية تتأثر بسقوط الأمطار (............)
2_ تؤثر الأنشطة البشرية التى تحدث على اليابس فى الأنظمة البيئية البحرية (............)
3_ لا يؤثر الجفاف على الشبكة الغذائية أو النظام البيئي (............)
4_ لا توجد كائنات منتجة فى البيئة المائية (............)
5_ تعيش الطيور البحرية بالقرب من الأشجار (............)

- ماذا يحدث اذا حدث جفاف ومات كل العشب فى الصحراء ؟

....

6_ زيادة عدد أفراد نوع من الكائنات الحية أو انخفاضه لا يؤثران فى مجموعات الحيوانات الأخرى (..........)
7_ لا تستطيع السلاحف المائية التمييز بين الزجاجات المائية وقنديل البحر (.............)
8_ فقدان الموطن من أهم أسباب الانقراض (..........)
9_ تعتبر الجسيمات البلاستيكية غذاء مفيد للحيتان (..........)
10_ تحتاج الكائنات البحرية الدقيقة إلى مياه دافئة للبقاء على قيد الحياة (...........)

- ماذا يحدث للأرانب لو تمت إزالة كل العشب ؟

....

11_ إلقاء الإنسان للمخلفات فى مياه البحار يحافظ على البيئة (.........)
12_ تهدف مشاريع إصلاح المواطن إلى تدمير الموطن الطبيعى (............)
13_ الجسيمات البلاستيكية تفتت بفعل طاقة القمر (...........)
14_ حجم الجسيمات البلاستيكية يكون كبير جدا (...........)
15_ يقل عدد أفراد الكائنات الحية بشدة إذا كانت الظروف المناخية معتدلة (...........)

- ماذا يحدث للكائنات الدقيقة إذا أصبحت المياه دافئة ؟

....

16_ تعتمد الطيور البحرية فى غذائها على الطحالب (...........)
17_ الجسيمات البلاستيكية تسبب ضرراً للطيور البحرية (...........)
18_ تؤثر أنشطة الإنسان إيجابيا على البيئة (...........)
19_ لا يتأثر النظام البيئى بغياب الكائنات المستهلكة (...........)
20_ انقراض أحد أنواع الكائنات الحية يؤثر على تدفق الطاقة فى النظام البيئي (...........)

21_ تعانى البيئة الصحراوية من نقص الغذاء بسبب كثرة الأمطار (..........)
22_ تتأذى السلاحف البحرية وربما تموت عند تناولها المواد البلاستيكية (............)
23_ عند قطع الأشجار يقل عدد الطيور (...........)
24_ تؤثر أنشطة الإنسان على الكائنات الحية فقط (............)
25_ لا تتأثر الشبكة الغذائية عند إختفاء أحد أفرادها (.............)

• اذكر بعض الأنشطة البشرية التى تؤثر على البيئة البحرية ؟
....

26_ تعتبر الأسماك الصغيرة مصدر الغذاء الرئيسى للكائنات الدقيقة (............)
27_ يؤثر موت الكائنات الدقيقة على الطيور البحرية (..............)
28_ تحدث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية عند تجمد المياه (............)
29_ يحدث ابيضاض للشعاب المرجانية بسبب انخفاض درجة حرارة المياه (............)
30_ عندما يكون الماء دافئاً جدا بتحول المرجان إلى اللون الأبيض (............)

• ما النتائج المترتبة على حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية ؟
....

31_ عندما يكون الماء دافئاً جدا تختبئ الطحالب داخل الشعاب المرجانية (............)
32_ لا يؤثر النشاط البشرى فى درجة حرارة مياه المحيطات (............)
33_ الجسيمات البلاستيكية تعتبر غذاء سام للمرجان (...........)
34_ الصيد الجائر للأسماك هو أحد التغيرات المناخية التى تؤثر على النظام البيئي البحرى (...........)
35_ الصيد الجائر لبعض الحيوانات لا يؤثر على الشبكات الغذائية (.........)

• كيف يتم تقليل كمية المواد البلاستيكية التى تصل للبيئة البحرية ؟
....

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

1_ تحتاج الكائنات البحرية الدقيقة إلى مياه ....للبقاء على قيد الحياه :

ساخنة _ باردة _ معتدلة

2_ تعتمد الطيور البحرية فى غذائها على :

الحيتان _ الطحالب _ الأسماك الصغيرة

3_ يتحول لون المرجان إلى اللون ....عند ارتفاع درجة الحرارة :

الأبيض _ الأصفر _ الأحمر

4_ تحتاج جزيرة بالاو إلى ....لحماية مياهها من التلوث :

زيادة الصيد الجائر _ إلقاء المخلفات فى المياه _ إنشاء محميات بحرية

5_ تتسبب ....فى موت بعض الكائنات البحرية عندما تتغذى عليها :

النباتات _ الزجاجات البلاستيكية _ الأسماك

6_ الكائنات البحرية الدقيقة تمثل الكائنات ....فى الشبكة الغذائية البحرية :

المنتجة _ المستهلكة _ المحللة

7_ إذا أصبح المناخ ....فإن بعض أنواع الحيوانات التى تعيش فى الصحراء قد تهاجر أو تموت :

حاراً _ دافئاً _ بارداً جدا

8_ عند حدوث جفاف للبحيرات يؤدى ذلك إلى ....النظام البيئي :

ثبات _ استقرار _ اختلال

9_ التغيرات السلبية فى النظام البيئي قد تؤدى إلى .... الكائنات البحرية :

انقراض _ نمو _ زيادة

10_ تحدث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية بسبب تغير فى :

سرعة المياه _ درجة حرارة المياه _ درجة ملوحة المياه

• ماذا يحدث عند ارتفاع درجة حرارة الماء بالنسبة للشعاب المرجانية ؟

....

11_ أى الكائنات الآتية تبدأ بها سلسلة غذائية فى نظام بيئى صحراوى :

جراد _ عشب _ شعاب مرجانية

12_ أى من هذه الكائنات تبدأ بها سلسلة غذائية بحرية :

مرجان _ اسماك صغيرة _ طحالب

13_ عند اختفاء الكائنات المنتجة من نظام بيئى فإن الكائنات المستهلكة :

تموت جوعا _ تنتقل الى مكان آخر بحثا عن الغذاء _ كلاهما

14_ عندما يتغير المناخ وتصبح المياه دافئة فإن الكائنات الدقيقة :

تموت _ تنتقل الى بيئة أخرى مياهها باردة _ تتكيف مع المياه الدافئة

15_ كل الكائنات الآتية تتأثر بالمواد البلاستيكية ماعدا :

الطيور البحرية _ الطحالب _ الحيتان

• للجسيمات البلاستيكية أضرار بالغة . أذكرها ؟

....

16_ إذا زاد عدد نوع واحد من الكائنات الحية زيادة كبيرة ، فإن الموارد الغذائية :

تزداد _ تختفى _ لا تتأثر

17_ يسبب ....موت النبات :

الجفاف _ الصيد الجائر _ موت المرجان

18_ تفقد الشعاب المرجانية ألوانها عندما ....الطحالب :

تسكنها _ تهجرها _ تفترسها

19_ بسبب ....موت السلاحف البحرية :

التلوث البلاستيكى _ الإحتباس الحرارى _ إزالة العشب

20_ يمكن التقليل من كمية البلاستيك من خلال :

إعادة التدوير _ زيادة الاستخدام _ التخلص منها فى المحيط

• أين تبنى الطيور البحرية عشها ؟

....

21_ من أسباب حدوث خلل فى الشبكة الغذائية :

الجفاف _ الفيضان _ كلاهما

22_ ما يلى يؤدى إلى انقراض الكائنات الحية ماعدا :

إنشاء محميات _ الصيد الجائر _ الجفاف

23_عملية التدوير تشبه عملية ....فى النظام البيئي :

الإصلاح _ التحلل _ البناء الضوئي

24_ يمكن أن تنتج الجسيمات البلاستيكية نتيجة تكسير :

أطباق زجاجية _ ملاعق خشبية _ زجاجات المياه المعدنية

25_ يفضل استخدام العبوات المصنوعة من ....لحماية البيئة البحرية :

المطاط _ البلاستيك _ الكرتون

• ماذا يحدث لأعداد أفراد الكائنات الحية لو كانت الظروف المناخية غير معتدلة ؟

....

س3) اكمل العبارات الآتية :

1_ يعتبر الصبار فى الشبكة الغذائية الصحراوية كائن ....
2_ تأكل السلاحف البحرية المواد ....معتقدة أنها قنديل البحر .
3_ يوفر ....للكائنات الحية جميع ما تحتاجه للبقاء على قيد الحياة.
4_ يتسبب دخان المصانع فى موت بعض الكائنات الحية وبالتالى حدوث خلل فى ....
5_ عند غياب الثعالب التى تتغذى على الأرانب فإن أعداد الأرانب ....

• تغير المناخ يتسبب فى هجرة الكائنات الدقيقة التى تتغذى عليها الأسماك . فماذا يحدث لهذه الأسماك ؟

....

6_ يؤدى موت ....التى تتغذى عليها الأسماك إلى انتقال الأسماك إلى مكان جديد .
7_ تعد ....موطناً للكائنات الحية مثل الأسماك .
8_ منطقة فى المحيط تسمى ....تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية .
9_ الصيد ....من أسباب التغير فى الشبكة الغذائية .
10_ تطفو ....على سطح البحر لتقوم بعملية ....

• ماذا يحدث اذا كان هناك أمطار غزيرة فى الصحراء ؟

....

11_ تتغذى النسور على الأرانب فعند موت الأرانب ....أعداد النسور .
12_ لا تستطيع السلاحف التمييز بين ....و..................
13_ تعيش ....فى المياه الباردة كموطن يساعدها على البقاء .
14_ مشروع ....يهدف إلى رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية .
15_ الجسيمات البلاستيكية ليس بها ....وغير قابلة ....

• اذكر بعض الكائنات الحية التى تتضرر من الجسيمات البلاستيكية ؟

....

س4) اكتب المصطلح العلمي :

1_ منطقة فى المحيط تتم فيها رعاية الأجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية (.....................)

2_ أفراد من الكائنات الحية من نفس النوع تعيش في منطقة معينة (.....................)

3_ تلوث يحدث بسبب إلقاء المنتجات البلاستيكية فى البحار والمحيطات (.....................)

4_ قطع صغيرة من المواد البلاستيكية فى حجم حبة الأرز (.....................)

5_ اختفاء أو موت أحد أنواع الكائنات الحية (.....................)

6_ صيد عشوائي غير منتظم يهدد حياة الكائنات الحية (.....................)

7_ استعادة اليابسة والماء إلى ما كانا عليه قبل وقوع الضرر (.....................)

س5) اسئلة أخرى :

1_ أذكر اهم أسباب فقدان الموطن ؟

....

....

2_ قام صقر بإلتهام الطائر البحرى من على قمة الجبل. اذكر موقع الصقر فى السلسلة ؟

....

3_ تبنت المجتمعات الساحلية بمصر القريبة من الشعاب المرجانية مبادرة للحد من التلوث . فماهى ؟

....

4_ ماهو غذاء الطيور البحرية ؟ وماذا يحدث عند اختفاء هذا الغذاء ؟

....



بنك اسئلة المفهوم

س1) ضع علامة صح أو خطأ :

1_ الأكسجين مثال للمادة الغازية (............)
2_ يمكن عمل نموذج للأشياء الكبيرة جداً أو الأشياء الصغيرة جداً (.............)
3_ المادة الغازية لا تشغل حيز من الفراغ (.............)
4_ جسيمات المادة الصلبة فى حالة حركة مستمرة (............)
5_ تتغير الحالة الكيميائية لمكعبات الثلج عند تسخينها (.............)

• فيم تتشابه الحالة الصلبة والحالة السائلة ؟ وفيم تختلفان ؟

....

6_ جميع المواد لها شكل ثابت (.............)
7_ تتكون المادة من جسيمات ساكنة (............)
8_ الضوء والصوت يعتبران مواد غازية (..............)
9_ يمكن أن توجد نفس المادة فى الطبيعة فى أكثر من حالة (.............)
10_ جميع المواد يمكن رؤيتها بالعين المجردة (............)

• ما حالة المادة التى يمثلها الكحول ؟

....

11_ لا يمكننا رؤية جسيمات المادة بالعين المجردة (............)
12_ الجسيمات المكونة للزيت تكون متلاصقة ولا يمكنها الانتقال من أماكنها (............)
13_ عند نقل الماء من إناء إلى آخر يتغير شكله (............)
14_ استخدم العلماء مجاهر خاصة لرؤية الجسيمات المنفردة (.............)
15_ يمكن سكب المادة فى حالتها الغازية (...........)

• ماذا يحدث اذا قمت بوضع زجاجة ماء فى فريزر الثلاجة بالنسبة لحالة المادة ؟

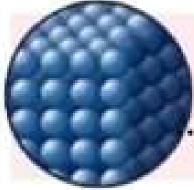
....

16_ اللبن له شكل ثابت مهما اختلف شكل الإناء (............)
17_ الصوت من صور الطاقة (............)
18_ يتغير عدد جسيمات المادة عندما تتحول من صورة إلى أخرى (...........) ناقش مع الجميلة
19_ جسيمات قطعة من الحديد تتحرك بحرية تامة (..........)
20_ عند الضغط على البالون المنفوخ يصغر حجمه بسبب حركة جسيمات الهواء (............)

- ماذا يحدث اذا قمت بتعريض قليل من الماء لأشعة الشمس لفترة طويلة ؟

....

21_ توجد المادة فى ثلاث حالات مختلفة (...............)
22_ الصورة الصلبة للماء هى البخار (..............)
23_ يأخذ الزيت شكل الإناء الذى يوضع فيه (.............)
24_ كل ماله كتلة ويشغل حيز من الفراغ لا يعتبر مادة (..............)
25_ المادة هى أى شىء يمكننا أن نراه فقط (...........)



- أى مادة يمثلها نموذج المادة بالشكل ؟

....

26_ تتكون المادة من جسيمات دقيقة (.............)
27_ إذا أردت أن تقوم بعمل نموذج للشارع الذى تسكن فيه فسوف يكون نموذجاً مصغراً(...........)
28_ يتكون الخشب من جسيمات حركة الحركة ومتباعدة عن بعضها (...........)
29_ يستخدم شريط القياس لمعرفة طول الجسم (.............)
30_ يمكن تعيين وزن حيوانك الأليف بإستخدام الميزان الزنبركى (.............)

- اذكر مثال يدل أن المادة الغازية تشغل حيز من الفراغ ؟

....

31_ المسافة بين الجسيمات فى الحالة الصلبة أقل من الحالة السائلة (............)
32_ يمكن أن تتحول المادة من حالة إلى أخرى بالتسخين أو بالتبريد (.............)
33_ يمكننا قياس طول المادة بإستخدام الميزان (.............)
34_ النماذج تساعدنا على رؤية الأشياء الضخمة عن قرب (.............)
35_ مؤلفة سلسلة الجميلة هى مس جميلة الصعيدى (............)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

1_ بالتبريد يتحول السائل إلى :

بخار ماء _ ثلج _ يظل كماهو

2_ المركب فى البحر تسير على مادة :

سائلة _ صلبة _ غازية

3_ اللعاب الذى يفرز فى الفم يمثل الحالة ....للمادة :

الصلبة _ السائلة _ الغازية

4_ أى من العناصر الأساسية الآتية لعملية البناء الضوئي لا يمثل مادة :

الأكسجين _ ثانى أكسيد الكربون _ الضوء

5_ يمكن تقسيم المادة ....فى أكواب :

الصلبة _ السائلة _ الغازية

• اذكر أهمية عمل نموذج للمجموعة الشمسية ؟

....

6_ عند رؤية ورق شجر يتحرك يستدل على وجود المادة :

الصلبة _ السائلة _ الغازية

7_ كل ماله كتلة وحجم يسمى :

طاقة _ وزن _ مادة

8_ توضع مادة ....داخل الساعة الرملية :

الصلبة _ السائلة _ الغازية

9_ كيف يمكن وصف الساعة الرملية :

جسم شفاف يحتوى على سائل

كرتين زجاجيتين متصلتين بفتحة ضيقة

ساعة لمعرفة الوقت تحتوى على عقارب .

10_ تتكون المادة من :

خلايا _ بروتينات _ جسيمات

11_ تتقارب جسيمات المادة جدا من بعضهافى حالة :

الحديد _ الأكسجين _ الزيت

12_ المادة التى ليس لها شكل ثابت وليس لها حجم ثابت :

الصلبة _ السائلة _ الغازية

13_ المادة التى ليس لها شكل ثابت لكن لها حجم ثابت هى المادة :

الصلبة _ السائلة _ الغازية

14_ عندما نقوم بالضغط على بالون فإن حجمه :

يقل _ يزداد _ لا يتأثر

15_ يعتبر ....نسخة مشابهة للشئ الحقيقى لتوضيح شكله أو طريقة عمله :

الجسيم _ النموذج _ المادة

16ـ يمكن أن يوجد الماء والعناصر ى حالة صلبة على هيئة :

بخار ـ مياه البحر ـ جليد

17ـ يمكن ملاحظة المادة الغازية عند الضغط على :

كوب ماء ـ قطعة حديد ـ بالون منتفخ

18ـ أى مما يلى ليس من خصائص المادة السائلة :

جسيماتها تنزلق على بعضها ـ تنسكب ـ شكلها لا يتغير

19ـ يمكن قياس درجة الحرارة بإستخدام :

الميزان ـ الترمومتر ـ وعاء القياس

20ـ حركة الجسيمات فى المادة الصلبة :

اهتزازية ـ دورانية ـ عشوائية

• فى أى حالة من حالات المادة يمكن ضغطها ؟

....

21ـ تشترك المادة الصلبة والسائلة والغازية فى أن :

جميعها لها شكل ثابت
جميعها يمكن أن تنسكب
جميعها تتكون من جسيمات

22ـ عندما يستمر ارتفاع درجة حرارة السائل يتحول الى :

غاز ـ صلب ـ يبقى سائل

23ـ توجد المادة فى ....حالات مختلفة :

ثلاث ـ اربع ـ سبع

24ـ القلم والكوب من أمثلة المواد :

الصلبة ـ السائلة ـ الغازية

25ـ كل مما يلى مواد غازية ماعدا :

الأكسجين ـ الزيت ـ ثانى أكسيد الكربون

• اذكر مثالا لمادة تتواجد فى الطبيعة فى الثلاث حالات للمادة ؟

....

26ـ الثلج والماء مثال :

لمادة واحدة ـ لمادتين مختلفتين ـ لثلاث حالات

27_ الخل يمثل المادة :

الصلبة _ السائلة _ الغازية

28_ أى مما يلى يتكون من جسيمات متناهية الصغر :

الحرارة _ الصوت _ الزجاج

29_ أى المواد الآتية جسيماتها تتحرك ببطء :

الخشب _ بخار الماء _ غاز الهيليوم

30_ يمثل الكحول و.........نفس حالة المادة :

البنزين _ بخار الماء _ ملح الطعام

• قامت جميلة بعمل تمثال من الصلصال لقطتها توتا . ما المادة التى يمثلها الصلصال ؟

....

31_ يأخذ البنزين .... الإناء الحلوى له :

وزن _ كتلة _ شكل

32_ نتعرف على موقع الدول المختلفة من خلال نموذج :

البركلن _ الكرة الأرضية _ المجموعة الشمسية

33_ تساعد ....فى توضيح كيفية عمل الأشياء :

الشبكة الغذائية _ النماذج _ الخرائط

34_ الهواء الجوى يمثل المادة :

الصلبة _ السائلة _ الغازية

35_ يمكن قياس طول القماش بإستخدام :

الميزان _ شريط القياس _ وعاء القياس

• فيم يستخدم المجهر الالكتروني ؟

....

س3) اكمل العبارات الآتية :

1_ الصخور النارية فى البركان مثال للحالة ....

2_ تتغير الحالة .... للماء عند تسخينه أو تبريده .

3_ لا يمكن تفتيت المادة ....بسهولة .

4_ تتكون أى مادة من وحدات صغيرة تسمى ....
5_ تتحرك جزيئات المادة....................بحرية تامة .

• اذكر خصائص جسيمات المادة ؟
....

6_ توجد المادة فى ثلاث حالات ....و....................و....................
7_ المادة هى كل ماله ....ويشغل حيز من الفراغ.
8_ من أدوات قياس المادة ....و....................
9_ يعتبر ....أفضل مثال لوجود المادة فى حالاتها الثلاثة .
10_تعتبر الحرارة والصوت والضوء ....

• اذكر مثالا لمادة تتكون من جسيمات مترابطة ؟
....

11_ جسيمات المادة ....لديها حيز كبير وطاقة كبيرة وتتحرك بحرية تامة .
12_ تستخدم المجاهر ....لرؤية الجسيمات المكونة للمادة .
13_ يستخدم الميزان المعتاد (العادى) لتعيين ....بينما يستخدم الزنبركى لتعيين ....
14_ يمكن ضغط المادة فى الحالة ....
15_ بخار الماء يمثل الحالة ....للمادة .

• علل) لا يعتبر الضوء مادة ؟
....

16_ يستخدم ....لقياس طول شجرة .
17_ المادة ....شكلها متغير وحجمها ثابت .
18_ عند ضبط الساعة الرملية تنزلق الرمال من الجزء ....إلى الجزء ....
19_ عند ....درجة حرارة الماء تتسارع الجزيئات .
20_ عند ....درجة حرارة الماء يتحول إلى الحالة الغازية .

• علل) حركة جسيمات المادة الصلبة اهتزازية ؟
....

س4) اكتب المصطلح العلمي :

1ـ نسخة مشابهة تماما للشئ الحقيقى الذى تمثله (..............................)
2ـ مادة المسافة بين جزيئاتها كبيرة جدا (..........................)
3ـ وحدة بناء المادة ولا ترى بالعين المجردة (..........................)
4ـ أى شىء له كتلة ويشغل حيز من الفراغ (..........................)
5ـ حالة المادة التى تمثلها الخضروات المجمدة (..........................)

• ما المادة التى يتم تعبئة إطار الدراجة بها ؟

....

6ـ الأداة التى يتم استخدامها لقياس درجة الحرارة (..........................)
7ـ النموذج الذى يستخدم لرؤية الجزء الذى تغطيه المحيطات (..........................)
8ـ لعبة يلعب بها الأطفال ويمكن استخدامها للإستدلال على المادة الغازية (..............................)
9ـ يستخدم لرؤية الجسيمات المنفردة (..........................)
10ـ المادة التى يمثلها جسم الإنسان (..........................)

س5) استبعد الكلمة أو الجملة المختلفة :

1ـ بخار الماء / الأكسجين / زيت الطعام .
2ـ جسيماتها تباعدة جدا / تنزلق فوق بعضها / حجمها ثابت .
3ـ الكحول / بخار الماء / الخل .
4ـ الألومنيوم / الرمال / البنزين .
5ـ الهواء / الضوء / الصوت .

• صِف جسيمات الحديد ؟

....

س6) حدد الأداة التى تستخدم لقياس الاجسام الآتية :

1ـ طول قلم رصاص : ....
2ـ كتلة بعض الخضروات : ....
3ـ درجة حرارة سائل : ....

تابع معانا جميع إجابات الاسئلة عبر جروب الفيسبوك: العلوم بطريقة جميلة مع مس جميلة

س7) قارن بين حالات المادة فى الجدول التالى :

وجه المقارنة	صلبة	سائلة	غازية
الحجم			
الشكل			
حركة الجسيمات			
المسافات بين الجسيمات			
قوى التماسك بين الجسيمات			

س8) ارسم نموذج لجسيمات كل حالة من حالات المادة :

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

ذاكرولى
RaNia SaYed

